Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

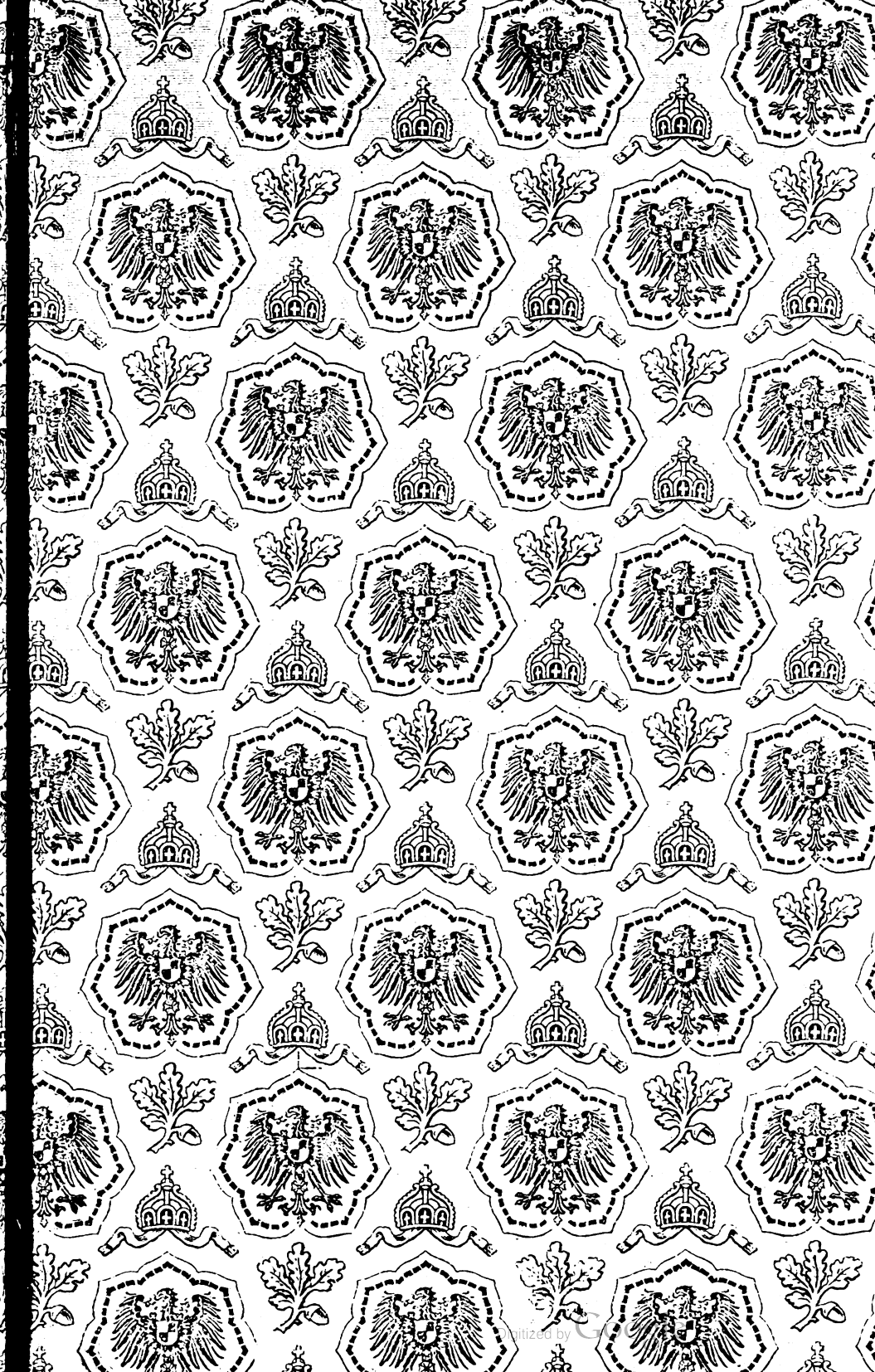
HD WIDENER
HW QWTX /

KF476

Harvard College
Library

FROM THE BEQUEST OF

SUSAN GREENE DEXTER



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Marine-Rundschau

Vierundzwanzigster Jahrgang, II. Teil

Juli bis Dezember 1913 (Hefte 7 bis 12)

Kittmann
Marine-Stabsarzt.

Mit Abbildungen, Plänen, Karten und Skizzen

Berlin 1913
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstraße 68—71

Digitized by Google

KF476

HARVARD COLLEGE
MAY 21 1938
LIBRARY

Übersetzungsrecht sowie alle Rechte aus dem Gesetze vom 19. Juni 1901 sind vorbehalten.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis

des

Jahrganges 1913, II. Teil (Hefte 7 bis 12)

der

Marine-Rundschau.

Aufsätze und Abhandlungen

	Seite
Artillerie und Taktik	779—791
Internationale Regelung der Funkentelegraphie. Von Ober-Postpraktikant H. Thurn, Berlin-Friedenau	792—804
Schwierigkeiten bei der Chininprophylaxe. Von Marine-Generalarzt Prof. Dr. Ruge.	805—807
Ein neues Verfahren zur Berechnung des Gefechtswertes von Kriegsschiffen. Von Diplom-Ingenieur Martin Probst. (Mit 28 Abbildungen.)	808—840, 918—937, 1053—1070
Über das Studium der Seekriegsgeschichte aus biographischen Dokumenten. Von Kontreadmiral z. D. Glatzel	895— 901
Die französischen Flottenmanöver 1913. (Mit 5 Abbildungen.)	902—909, 1017—1027
Die kungfutsische Schule, Jungchinas Erziehung und Deutschland. Von Dr. Freiherr v. Mackay	910—917, 1037—1047
Die Fertigstellung des Panamakanals. Von Marine-Hafenbaumeister Busch, Berlin. (Mit 7 Abbildungen.)	938— 960
Der Seekrieg zwischen Rußland und Japan 1904 bis 1905. Zweiter Band des von Vizeadmiral a. D. Curt Frhr. v. Maltzahn verfaßten Werkes	1028—1033
Zur „Ökonomie der Kräfte"	1034—1036
Einiges über die Hygiene des Dienstes an Bord. Von Marine-Generalarzt Dr. Uthemann	1048—1052
Seekabelpolitik und -Organisation. Von Dr. Max Roscher. (Mit einer Weltkarte.)	1071—1091
Die Seerechtsfragen im italienisch-türkischen Kriege. Von Kapitänleutnant v. Tippelskirch	1139—1154, 1269—1292
Ein deutscher Großschiffahrtsweg vom Rhein zur Nordsee. Von Dr. Christian Grotewold	1155—1160
Flüssige Luft. Von Dr. Ing. Schöneich. (Mit 5 Abbildungen.)	1161—1168
Einführung in die Seestrategie und Seetaktik. (Ein holländisches Lehrbuch.)	1169—1177
Ortsbestimmung unter Benutzung von Höhentafeln und einem Höhengleichenzirkel. Von Geh. Admiralitätsrat Rottok und Admiralitätsrat Prof. Dr. Kohlschütter. (Mit 13 Abbildungen.)	1178—1199
The Naval Annual 1913. Panzer und Artillerie	1200—1207
Grundlagen der Marineluftschiffahrt. Von Marinebaumeister Pietzker	1208—1217
Zehn Jahre neues System der Offizierausbildung in England. Von Kapitänleutnant Robert Moraht	1293—1302
Kriegsgerichtliche Feststellungen über den Untergang des Marineluftschiffes „L 1"	1303—1306
Das Linienschiff in der Schlacht	1307—1313

Digitized by Google

Seite

Leuchtfeuer für die Luftfahrt. Von Carolus. (Mit 13 Abbildungen.) . . . . 1314—1328
Gedanken über den Kreuzerkrieg. Von Kapitänleutnant Walther Frobenius . . . 1383—1395
Die Seeschlacht. Nach dem Französischen des Lieutenant de vaisseau A. Baudry, von Kapitänleutnant Spindler. (Mit 7 Skizzen) . . . . . 1396—1413
Die entscheidenden Ursachen der Niederlage Napoleons im Herbstfeldzuge 1813. Von Becké, Oberleutnant im Inf. Regt. Nr. 160, k. z. Dienstl. beim Großen Generalstabe 1414—1418
Aus den Jugendjahren der Verbrennungskraftmaschine . . . . . 1419—1430
Die kanadischen Wasserstraßen. Von L. Hamilton, Dozent am Orientalischen Seminar der Universität Berlin. (Mit 2 Karten) . . . . . 1431—1441
Tripelspiegel, ihre Konstruktion, Wirkungsweise und Verwendbarkeit im Leuchtfeuerwesen als navigatorisches Hilfsmittel. Von Geh. Baurat Peck. (Mit vier Abbildungen . . . . . 1442—1446

Meinungsaustausch

Zum Aufsatz: „Die Treffaussichten des Torpedos". Von Kapitänleutnant Robert Moraht. (Mit 3 Abbildungen.) . . . . . 961— 963
Zu dem Aufsatz im Oktoberheft 1913: „Ortsbestimmung unter Benutzung von Höhentafeln und einem Höhengleichenzirkel" . . . . . 1447—1452

Rundschau in allen Marinen

Deutschland 841, 964, 1092, 1218, 1329, 1453
England 845, 969, 1098, 1221, 1233, 1457
Vereinigte Staaten von Amerika 851, 975, 1104, 1228, 1340, 1465
Frankreich 855, 979, 1109, 1232, 1344, 1469
Japan 1113, 1351, 1474
Italien 856, 983, 1114, 1236, 1352, 1476
Rußland 858, 985, 1116, 1240, 1353, 1478
Österreich-Ungarn 861, 987, 1117, 1241, 1354, 1479
Schweden 861, 988, 1119, 1241, 1356, 1480
Dänemark 861, 989, 1120, 1242, 1356, 1481
Norwegen 862, 989, 1121, 1242, 1356, 1481
Griechenland 862, 1121, 1243, 1357, 1484
Türkei 862, 989, 1243, 1356, 1482
Bulgarien 862, 1121, 1357
Rumänien 862, 989, 1357, 1483
Spanien 1358
Niederlande 1484
China 1485

Verschiedenes

Die Entwicklung des deutschen Seekartenwesens 863
Die Vermessung der Küste von Deutsch-Südwestafrika. (Mit 2 Skizzen.) 866
Ein praktisches Kompaßhandbuch. Von Professor Dr. Maurer 873
Gleichzeitiger Flug von 30 Freiballons vom wissenschaftlichen und sportlichen Standpunkte aus. Von Dr. P. Perlewitz-Hamburg, Deutsche Seewarte. (Mit 3 Abbildungen.) . . . 990
Nauticus 1913 997

Digitized by Google

Seite

Koloniale Preisaufgabe 1002
In der Freizeit 1122
Die Leonard-Schaltung. (Mit 3 Abbildungen.) 1244
Sportfest in Sonderburg 1247
Kriegführung zur See (Lehre vom Seekriege). Von weiland Kapitän zur See Alfred Stenzel. Ergänzungsband der Seekriegsgeschichte. Bearbeitet von Vizeadmiral Hermann Kirchhoff 1359
Das Vordringen der Japaner im Yangtse-Gebiet. Von Kapitänleutnant Prinz 1360
Sportfest der Fähnriche der Marineschule in Mürwik 1367

Zeitschriftenschau

The Internal Condition of Great Britain in Time of War. Von Major Steward L. Murray 875

Berichtigungen 840
Literatur 878, 1003, 1126, 1250, 1369, 1486
Neu erschienene und unter Literatur nicht besprochene Bücher 887, 1009, 1131, 1261, 1375, 1496
Inhaltsangabe von Zeitschriften 888, 1011, 1132, 1262, 1376, 1496

Titelbilder

Englischer Panzerkreuzer „Queen Mary" . . . . . Heft 7
Japanischer Panzerkreuzer „Kongo" . . . . . = 8
Englischer Zerstörer „Sparrowhawk" . . . . . = 9
Höhengleichenzirkel. (Abbildung zu: „Ortsbestimmung unter Benutzung von Höhentafeln und einem Höhengleichenzirkel".) . . . . . = 10
Französisches Linienschiff „Courbet" . . . . . = 11
Gittermast eines Linienschiffes der Vereinigten Staaten . . . . . = 12

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Artillerie und Taktik.

Um das Wesen und Wirken von Taktik und Strategie zu erläutern, sind von Militärschriftstellern verschiedene Begriffsfassungen formuliert worden, eine natürliche Erscheinung, die sich überall dort wiederholt, wo es darauf ankommt, mit wenigen, fein geschliffenen Worten weit umgrenzte, nicht immer scharf voneinander trennbare Gebiete treffend und erschöpfend zu kennzeichnen. Was unter Taktik und Strategie zu verstehen ist, fühlt gewissermaßen ein jeder, der mit der Kriegswissenschaft vertraut ist. Trotzdem fällt es nicht leicht, die Begriffe so zu sondern, daß sie als getrennte Einheiten nebeneinander stehen. Strategie und Taktik gehen nicht selten ineinander über; denn im Grunde genommen ist die Strategie der Weg, der zum Freiwerden der bis dahin gebundenen taktischen Kräfte führt. Dieses Freiwerden für denjenigen Augenblick vorzubereiten, der den eigenen Machtmitteln den Kräfteüberschuß an einer Stelle sichert, der nach Moltkes Lehre Vorbedingung aussichtsreicher Offensive ist, soll Endziel einer überlegenen Strategie sein. Demnach tritt sie in dem Augenblick von der Schaubühne der kriegerischen Handlung ab, in dem der erste Schuß auf dem Schlachtfelde erdröhnt. Auch dieser, die Begriffe trennende Schnitt ist an willkürlicher Stelle gemacht, was ohne weiteres zugegeben werden muß. Er trifft bei weitem nicht für alle Fälle zu. Für die vorliegende Betrachtung soll er aber Gültigkeit haben, um als Taktik diejenige Vorstellung anschaulich abzusondern, die sich „als Lehre vom Gebrauch der Waffen für das Gefecht" darstellt.

Trotz den nicht wegzuleugnenden, vor wenigen Jahren noch für unmöglich gehaltenen Fortschritten des Torpedoschusses, die es dazu gebracht haben, daß die Torpedowaffe das mitleidige Attribut der „Gelegenheitswaffe" mit dem stolzen Attribut der Fernwaffe vertauscht hat, wird nach wie vor — auch im heraufdämmernden Zeitalter der Mine, des Unterseebootes und des Luftschiffes — menschlicher Voraussicht nach bei der Artillerie die Schlachtenentscheidung stehen. Sie ist, was Waffenwirkung anbetrifft, die Meisterin der Seeschlacht. Sie ist das Schwert der Taktik, mit dessen wuchtigen, zur richtigen Zeit und an richtiger Stelle geführten Streichen der Feind zu Fall gebracht wird. Was Artillerie und Taktik einander zu sagen haben, in welcher Wechselwirkung sie zueinander stehen und inwieweit die eine der anderen, wenn es zu widersprechenden Forderungen kommt, nachgeben und dienstbar sein soll, wird den Inhalt nachstehender Besprechung ausmachen.

Wie es im Ernstfalle sein wird, wie sich die Form und Art unserer Friedensarbeit rechtfertigen werden, kann uns nur der Krieg vor Augen führen. Vor

Digitized by Google

ihm und seiner brutalen, nackten Wahrheit verblaßt jede, auch die vom Feuer heiligster Überzeugung durchglühte Theorie. Der Jungbrunnen, aus dessen Born wir am klarsten den Trank tiefgründiger Erkenntnis schöpfen können, ist die Geschichte mit ihren immer wiederkehrenden, sich nach und nach auf die einfachste Form alles Wissens zurückführenden Unabänderlichkeiten. Der kriegsgeschichtliche Vergleich soll daher auch hier herangezogen werden, zumal es sich um Fragen stark problematischer Natur handelt, die nicht einmal die höchstgesteigerte Wirklichkeit der Friedensschule auch nur annähernd beantworten kann.

Wenn der Taktiker der vorstehend angeführten Erklärung nach, die vom Gebrauch der Waffen für das Gefecht spricht, richtig handeln will, so muß er völlig mit den Forderungen vertraut sein, die die Artillerie im Interesse ihrer vollkommensten Ausnutzungsmöglichkeit stellt. Nur dann kann der Taktiker die Waffe so handhaben, wie es ihrer Leistungsfähigkeit entspricht. Die Artillerie verlangt jedoch viel, wenn man sie frei gewähren läßt. Und alles, was sie verlangt, ist an sich wohlbegründet. Zunächst macht sie geltend, daß zur Abgabe eines sicheren Schusses ein möglichst ruhig liegender Geschützstand gehört. Je weiter heutigentags die Gefechtsentfernungen bei der gesteigerten Feuerwirkung der neuesten Rohre gesteckt werden, desto gerechtfertigter ist diese Forderung. Denn schon ein geringfügiges Schlingern oder Stampfen des Schiffes erschwert das genaue Abkommen nicht unwesentlich und greift damit störend in den Gang des sich auf die Beobachtung der Geschoßaufschläge aufbauenden Schießverfahrens ein, sobald Ungenauigkeiten im Abkommen vorkommen. Das große Deplacement der neuzeitigen Schiffe leitet daher ohne Frage seine Berechtigung neben vielem anderem auch aus dem Umstande her, daß es den Geschützen eine von äußeren Einflüssen, von Wind und Wetter, freie und ruhige Feuerstellung verschaffen soll. Mit dieser Grundforderung der Artillerie hat sich daher zunächst der Schiffbauer zu befassen. Mit der Steigerung des Deplacements um so und so viel Tausende von Tonnen ist es dabei jedoch nicht getan, wenngleich im allgemeinen das große Schiff ruhiger als das kleine in der See liegt. Das Mehr an Gewicht muß sich derart auf Länge, Breite und Tiefgang des Schiffes und auch innerhalb des Schiffskörpers verteilen, daß denkbar günstige Stabilitätsmomente erzeugt werden, die zwar eine Bewegung des Schiffes bei hohem Seegang nicht verhindern können, wohl aber eine der Zeit und Größe des Ausschlages nach gleichmäßige Schwingungsfolge sichern. Damit ist schon viel gewonnen. Mit solchen Kräften muß und kann der Schütze rechnen.

Der Schiffbauer allein kann hier aber nicht alles tun. Ein und dasselbe Schiff wird seine Bewegungen in der See ändern, je nachdem es gehandhabt wird. Wahl des Kurses und der Geschwindigkeit sowie der Gebrauch des Ruders sind von beträchtlichem Einfluß auf die Stillage des Schiffes. Hiermit stoßen wir auf den ersten Widerspruch, der sich zwischen den Wünschen des Taktikers und denen des Artilleristen ergibt. Es liegt auf der Hand, daß bei einem tatkräftigen und ebenbürtigen Gegner nicht immer der eigene Kurs so gewählt werden kann, daß er günstig zu der Richtung liegt, aus der die See läuft. Der Artillerist wird sich daher oftmals bescheiden müssen und hat dann mit den gegebenen Verhältnissen zu rechnen.

Digitized by Google

Eine weitere Frage ist die, ob vom Taktiker die Geschwindigkeit zugunsten der Artillerie den Wetterverhältnissen angepaßt werden soll. Die Vermehrung der Geschwindigkeit um wenige Knoten vermag unter Umständen bereits leise Bewegungen des Schiffes in heftiges Stampfen oder Schlingern umzusetzen und damit günstige Schußbedingungen in ungünstige zu verwandeln. Hier entsteht also auch ein Konflikt, bei dem das Für und Wider abzuwägen ist. Der Taktiker muß sich in seinen Entschließungen darüber klar werden, ob er einen Stellungsvorteil, der schon vorhanden oder erst zu erringen ist, zugunsten der Feuerwirkung der Artillerie drangeben darf oder nicht. Wie die Entscheidung ausfallen soll, ob für, ob gegen die Wünsche der Artillerie, das müssen Lage und Überzeugung, wo der Vorteil mit größerer Wahrscheinlichkeit liegt, ergeben. Grundsätzlich behaupten zu wollen, das eine sei unbedingt richtig, das andere ebenso unbedingt falsch, hieße vom rein parteiischen Standpunkte aus urteilen. Immer ist es nur der Erfolg, der die angewandten Mittel rechtfertigt. Und den Erfolg vermag niemand vorauszusagen. Wenn man den vorliegenden Fall aber näher betrachtet, so wird man eine Stellungnahme im nachstehenden Sinne wohl als richtig anerkennen können: Liegen die Verhältnisse derart, daß der Taktiker sich bei gering gewählter Geschwindigkeit in eine offenkundig ungünstige Lage hineinzwängt, so soll er nicht den Sieg von einer ungewissen stärkeren Artilleriewirkung erwarten und in seiner Position freiwillig verharren, sondern Fahrt vermehren, es sei denn, daß die Überlegenheit des eigenen Geschützfeuers bereits wahrzunehmen und so beträchtlich ist, daß der Feind mit Sicherheit trotz seiner besseren Stellung unter den Geschoßtreffern zusammenbrechen wird. Dann war streng genommen die eigene Lage waffentaktisch aber auch schon so überlegen, daß es ein Frevel gewesen wäre, sie vielleicht nur um eines kleinen und schlimmsten Falles sogar trügerischen Vorteils willen aufzugeben.

Daß die Geschwindigkeit sich daher nicht unbedingt der Artillerie taktisch unterordnen darf, wird anzuerkennen sein. Es läßt sich darüber streiten, ob beim Kriegschiffbau die Geschwindigkeit mit ihren hohen Forderungen, die sie durch Inanspruchnahme von Deplacementsanteilen stellt, als vollgültige Waffe anzusehen ist oder ob sie zugunsten von Artillerie und Panzer zurückzutreten hat. Daß sie aber auf dem Schlachtfelde, wenn die Gefechtslage es erfordert, mit ihrer äußersten Leistung einzusetzen ist und daß sie dann in der Hand des Führers dasjenige Instrument darstellen kann, das zum Erfolge verhilft, bedarf kaum der näheren Erörterung. Auf dem Schlachtfelde ist die Geschwindigkeit eine Waffe, und übertrifft sie den Gegner, so ist sie die schärfere Waffe. Segelschiffe waren in ihrer Geschwindigkeit, abgesehen von Größe, Bauart, Takelage und Bodenbeschaffenheit, abhängig von der Stellung zum Winde. Je höher sie am Winde lagen, desto geringer war die Fahrt, die sie liefen. Jedes Abfallen bedeutete eine Geschwindigkeitszunahme, die, vorausgesetzt, daß genügend Luv gewonnen war, taktisch mit Vorteil ausgenutzt werden konnte und ausgenutzt worden ist. In gleichem oder sicherlich sogar weit höherem Maße wird heutzutage aber die Geschwindigkeit auszunutzen sein, um Stellungsvorteile zu erringen, heutzutage, wo die Bewegungsschlacht als die dem Seegefecht eigentümliche Kampfform noch viel klarer und formreiner in die Erscheinung tritt als zur Seglerzeit, wo alle Bewegung vom Wind abhängig war und häufig genug zum Stillstande oder doch zu starken Schwankungen kam.

Digitized by Google

Außer der Wahl des Kurses und der Geschwindigkeit ist noch der Gebrauch des Ruders als ein Mittel erwähnt worden, das die Stillage des Schiffes in der See beeinflußt. Es soll hier nicht das Ruderlegen verstanden sein, das zum Evolutionieren mit dem Schiff notwendig ist. Gemeint ist in diesem Zusammenhange lediglich der Gebrauch des Ruders zum Steuern in der Formation. Wenn hier von artilleristischer Seite energisch die Forderung betont wird, daß starkes Gieren unbedingt vermieden werden muß, da es zunächst unmittelbar das Abkommen der Seite nach, damit aber auch als natürliche Folgeerscheinung, zumal bei bewegtem Schiff, das Abkommen der Höhe nach für den Schützen erschwert und somit die Treffsicherheit der im Feuer befindlichen Batterie nicht unwesentlich herabsetzt, so kann dem nur zugestimmt werden. Ein ruhiges Steuern in der Gefechtslinie ist von hohem Werte. Es ist unbedingt wichtiger als die parademäßig genaue Innehaltung der Position. Schwankungen dürfen nicht gewaltsam, sondern nur allmählich mit vorsichtigem Rudergebrauch ausgeglichen werden. Mit besonderer Sorgfalt ist hierüber zu wachen, wenn der Verband hohe Fahrt läuft, wo naturgemäß eine stärkere Neigung zum Gieren vorhanden ist als beim ruhigen Steuern mit geringer Fahrt. In dieser Frage kann und muß sich also der Taktiker unbedenklich den Wünschen des Artilleristen anpassen, selbst auf die Gefahr hin, daß die Formation sich bis zu gewissen Grenzen lockert. Die Lockerung darf nur nicht soweit gehen, daß der Verband die enge Fühlung verliert oder gar auseinanderreißt. Je festgefügter und aufgeschlossener in sich der Verband fährt, desto wuchtiger und geschmeidiger ist, weil konzentriert, seine Kampfkraft, desto besser liegt er in der Hand des Führers.

Nach allem, was man in der Fachpresse über fremde Marinen und deren taktische Grundanschauungen liest, wird, günstige Witterungsverhältnisse vorausgesetzt, der Gefechtsbeginn auf den größten Entfernungen gesucht, die noch leidliche Treffaussicht und gute Beobachtungsmöglichkeit bieten. Der Grund liegt einmal in dem Schutz, den die große Entfernung insofern bietet, als sie der besseren Ausbildung und dem besseren Material die Überlegenheit sichert, dann aber auch in der gesteigerten Geschoßwirkung am Ziel, die es ratsam erscheinen läßt, die Gefahr des Getroffenwerdens nach dem Grundsatze, daß der Hieb die beste Deckung ist, tunlichst zu verringern. So sehr nun alle Apparate der Entfernungsbestimmung und Feuerleitung in den letzten Jahren mit dem rastlosen Vorwärtsschreiten der Technik vervollkommnet worden sind, auf den großen Kampfentfernungen bleibt der vom Geschoß bestrichene Raum immer noch verhältnismäßig klein. Und wenn bei der zur Zeit im Gange befindlichen Kalibersteigerung der Rohre die Rohrlängen abnehmen, weil die Festigkeitsgrenzen des Materials erreicht werden, wird vermutlich die Größe des bestrichenen Raumes eher ab- als zunehmen. In das größtkalibrige Geschoß kann die stärkste Sprengladung hinein. Seine Trefferwirkung ist daher unbestritten am gewaltigsten. Ob aber die Treffsicherheit mit einem etwas leichteren, d. h. kaliberschwächeren Geschoß, das aus längerem Rohr verfeuert wird, Schritt halten kann, bleibt die Frage.

Jedenfalls steht fest, daß der Schuß auf den großen Entfernungen eine für die Artilleristen in Leitung und Feuerabgabe sehr schwierige Aufgabe darstellt. Es würde daher nicht wundernehmen, wenn die Artillerieleitung von ihrem Standpunkt

Digitized by Google

aus betonte, daß die ruhig fahrende Linie, die sich jeder Formations- und Fahrtänderung enthält, die idealste Form zur Durchführung des Feuerkampfes ist, insofern die Peilungsrichtung des Gegners die Ausnutzung der gesamten eigenen Feuerkraft zuläßt.

Die Taktik, die sich diese Art des Kampfes zu eigen macht, führt das Gefecht auf die einfachste Form eines Artillerieduells zurück, bei dem bessere Schießleistungen, sei es infolge persönlicher oder materieller Überlegenheit, oder auch stärkere Geschoßwirkung am Ziel den Erfolg sichern sollen.

Es darf wohl zugegeben werden, daß diese Schlachtenführung, die sich als ein laufendes Gefecht mit keiner oder nur geringer Entfernungsabnahme abspielen wird, ihrer Einfachheit wegen — bei allen kriegerischen Handlungen ein Vorteil — viel Bestechendes an sich hat und möglicherweise auch eine starke Anhängerschaft in den Offizierkorps der verschiedenen Marinen findet. Die „klassische Ruhe in der Gefechtslinie" wird vielfach in der Fachpresse als besondere Eigenart der modernen Seeschlacht bezeichnet. Im schärfsten Gegensatz zu ihr steht wohl die Auffassung, die dem Zeitabschnitt nach der Schlacht bei Lissa ihren Stempel aufdrückte. Die Ramme galt damals, weil sie Erfolge gehabt hatte, als wirksamste Waffe. Ihre Anwendung machte ein rücksichtsloses Draufgehen unter Anwendung aller Maschinenkraft und unter Gebrauch jeder Ruderlage selbstverständlich. Das Schiffsgemenge schien damals das Gebotene, und niemand hatte die heute in uns allen lebendige Vorstellung, daß das Aufgeben der festgefügten Schlachtordnung der Anfang vom Ende ist. Bei allen Marinen strebt die Friedensschule jetzt an, den Gefechtskörper so zusammenzuschweißen, daß er fest und biegsam wie Stahl ist. In dem Guß der Ausbildung soll keine schlechte Stelle sein. Tritt im Ernstfalle eine solche aber dennoch zutage, so kann sie zur Ursache des späteren Zusammenbruchs werden. Es ist interessant und lehrreich, sich derartige Wandlungen in der Auffassung, die ja immer als Folge einer zeitlich logischen Fortentwicklung anzusprechen sind, vor Augen zu stellen.

Wir haben uns mit unseren Betrachtungen nunmehr an den Kernpunkt der Abhandlung herangearbeitet und schreiten dazu, ihn bloßzulegen.

Vorausgeschickt sei, um irrtümlichen Annahmen vorzubeugen, daß die nachstehenden Erörterungen nur als eine Studie aufgefaßt sein wollen. Es wird keineswegs beabsichtigt, mit ihnen Ansichten zu äußern, die Sturm laufen sollen gegen eine Reihe wohlbegründeter Erfahrungslehren. Der Verfasser ist sich auch darüber klar, daß er den Stoff auf der geschaffenen Grundlage nicht im entferntesten erschöpfend behandeln kann. Dazu ist das zu behandelnde Gebiet viel zu umfangreich und vielgestaltig und vorwiegend auch zu problematischer Beschaffenheit, als daß grundsätzlich Feststehendes aus ihm auf theoretischem Wege herausgeschürft werden könnte. Zweck der Niederschrift ist vielmehr, das sei ausdrücklich betont, in bescheidenen Grenzen anregend zu wirken bei Fragen, deren Studium zu den interessantesten und wichtigsten Kapiteln der Kriegswissenschaft gehört. Daß bei der Untersuchung der feste Boden der Seekriegsgeschichte aufgesucht wird, geschieht aus den Gründen, die eingangs bereits erörtert worden sind.

In welch starkem, man möchte beinahe sagen starrem Abhängigkeitsverhältnis Artillerie und Taktik zueinander stehen, ist zur Genüge hervorgehoben worden. Ebenso

Digitized by Google

sind diejenigen Punkte betont worden, in denen den Wünschen der Artillerie, wenn irgend angängig, im Verlaufe der taktischen Handlung stattgegeben werden muß. Es handelt sich nunmehr um die Untersuchung der Frage, inwieweit sich die Taktik in ein Abhängigkeitsverhältnis zur Artillerie begeben soll, um deren Forderungen nach der „klassischen Ruhe in der Gefechtslinie" nachzukommen. Mit anderen Worten: Ist es im Konfliktsfall richtig, daß die Taktik sich der Artillerie unterordnet oder umgekehrt? Steht die Schlachtenentscheidung lediglich bei der Wirkung des Artilleriefeuers oder wird sie in noch höherem Maße vom unabhängigen taktischen Vorgehen beeinflußt?

Man könnte vielleicht auch hier mit dem allgemeinen Schlagwort antworten: Der richtige Weg wird in der Mitte liegen; Artillerist und Taktiker, beide müssen im gegebenen Zeitpunkt nachgeben, damit aus der Interessenverschmelzung die höchstgesteigerte Leistung erwächst. Mag sein, daß damit schon die ganze Frage erschöpft ist. In der Theorie wohl, sicher aber nicht in der Praxis, die doch immer unter der Triebfeder subjektiven Empfindens steht, eines Empfindens, das sich in jedem Falle aus einer ganz bestimmten geistigen Schulung herleiten läßt. Darum verlohnt es sich wohl, den Bahnen nachzuspüren, die für den Taktiker und den Artilleristen auf den gemeinsam betretbaren Weg führen könnten.

Allgemein gesprochen wird zuzugeben sein, daß der Artillerist weniger bereit sein wird als der Taktiker, von seinen Forderungen etwas preiszugeben. Wir alle stehen, insbesondere nach Tsuschima, derart unter dem Eindruck der Tatsache, daß die Artillerie in ihrer Waffenwirkung die Meisterin der Seeschlacht ist, daß wir geneigt sind, ihr unser Ohr willig zu leihen und damit anzuerkennen, daß Ruhe und Stetigkeit Haupterfordernis für die zielbewußte Führung der Gefechtslinie sind. Diese Auffassung wird dadurch noch begünstigt, daß man in fremden Fachzeitschriften lesen kann, daß die alte Lehre von der Massierung des Geschützfeuers auf ein hervorragendes Ziel, z. B. das feindliche Flaggschiff oder Führerschiff, eine mißverständliche Auslegung von der Konzentration der Kraft ist, insofern nämlich, als planmäßig durchgeführte Schießversuche ergeben haben sollen, daß bei der überwältigenden Menge von Geschoßaufschlägen die Beobachtung derart leidet, daß ein geregeltes Fernschießverfahren schlechterdings nicht mehr durchzuführen ist; ganz abgesehen davon, daß bei einseitiger Feuerkonzentrierung auf wenige Ziele der Rest der feindlichen Linie unbehelligt bleibt und daher unter den günstigsten Kampfbedingungen ficht. Diese Erkenntnis macht es wahrscheinlich, daß die Konzentration der Kraft in der Schnelligkeit der Schußfolge bei Verteilung des Feuers auf die gesamte feindliche Linie, soweit sie im Feuerbereich steht, zu suchen sein wird. Hieraus würde sich ergeben, daß zwei an Zahl gleich starke Linien Schiff gegen Schiff zu fechten haben. Wir hätten dann, falls das laufende Gefecht als die wahrscheinlichste Kampfform angenommen wird, ein Artillerieduell reinsten Stils, das sich von der Ausführung besonderer taktischer Bewegungen, die sich gegen einzelne Teile der gegnerischen Linie richten, keine Vorteile verspricht.

Ist solch ein Duell nun die vollkommenste Kampfform? Besteht nicht in rückhaltloser Anerkennung dieser, sagen wir einmal, rein artillerie-taktischen Lehre die Gefahr der schematischen Verknöcherung, unter der Geist und Schlachteninitiative leiden?

Mit dem Aufkommen der Dampfschiffahrt ging in dem Strudel der durch-

Digitized by Google

einander wirbelnden Meinungen, wie die freie Beweglichkeit der Schiffe für das Gefecht am besten auszunutzen sei, das meiste von dem verloren, was die Segelschiffahrt in jahrhundertelangen Kämpfen als taktisches Wissen gewonnen hatte. Und das Wissen war beträchtlich. Der Segelschiffahrt selbst war es in ihren Anfängen nicht besser ergangen. Sie hat ihr Wissen nur schrittweise gewonnen, ist oftmals zögernd stehen geblieben oder sogar rückwärts getreten, weil sie durch den Wust des Alten, Überlebten nicht hindurchfand, und hat Zeiten gehabt, die von der rückschauenden Kritik nicht gut geheißen werden konnten. So hat auch die Seglerzeit ihr Zeitalter gehabt, in dem alles von der starren Aufrechterhaltung der Gefechtslinie und von dem Kampfe Schiff gegen Schiff unter Verzicht auf jede Anwendung taktischer Stellungsvorteile erwartet wurde.

Das waren jene Zeiten, als die Schiffsführung sich hatte frei machen können von dem Einfluß des Zeitalters der Ruderschiffe, einem Einfluß, der ihr bis über die Mitte des 17. Jahrhunderts hinaus angehaftet hatte. Mit der Breitseitarmierung und den vervollkommneten Segeleigenschaften der Schiffe führte sich als Gefechtsformation die lange, geschlossene Linie ein. Einerseits die Schwierigkeit, die Formation zu halten, anderseits die Überzeugung, daß nur in der festgefügten Linie unter gemeinsamer Führung von einer Stelle aus, die höchste Ausnutzung der Kräfte gewährleistet sei, brachten es dazu, daß ein öder Schematismus Platz griff, der die Schlachtenführung auf einige wenige Normalformen festzulegen suchte und in der Hauptform jedes Manöver nach der Eröffnung des Feuerkampfes vermied. Besonders ausgeprägt war das Bestreben in der englischen Marine. Bei ihr galt im Gegensatz zu dem militärischer geschulten Frankreich der Seemann mehr als der Taktiker und Soldat, und seemännisch hervorstechende Leistungen standen in höherem Ansehen als die Durchführung einer taktisch markanten Handlung. Man geht in der Annahme wohl nicht fehl, in dieser Tatsache auch den Schöpfungsgedanken für die englischen Gefechtsinstruktionen der damaligen Zeit zu erblicken, deren Einfluß bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts zu verfolgen ist.

Die englische Gefechtslinie sollte von Luvard her so an den Feind herangeführt werden, daß Schiff gegen Schiff stand, insbesondere Spitze gegen Spitze. Dann nahm ein jeder seinen sich aus der Stellung ergebenden Gegner aufs Korn, und vom Artillerieduell in reinster Form, nicht von der etwas später einsetzenden überlegenen taktischen Handlung, die des Gegners Willen unterjocht, erwartete man die Entscheidung. Das war der Geist der englischen Instruktionen des 18. Jahrhunderts, der zu keiner großen Tat geführt, vielmehr dort, wo er herrschte, stets nur Halbes geleistet hat. Die Taktik rangierte die Schlacht, focht sie aber nicht durch. Die Vernichtung des Gegners blieb — mit negativem Erfolge — allein der Waffenwirkung vorbehalten.

Wie vollkommen man in derartigen Auffassungen befangen war, können wir am deutlichsten aus der zeitgenössischen Beurteilung der Schlachten bei Toulon (1744) und Minorca (1758) ersehen. Beide sind für die Geschichte der Taktik deshalb so besonders interessant und gleichzeitig auch berüchtigt, weil ihr Verlauf die Führer auf englischer Seite als Opfer der Macht der Gefechtsinstruktionen vor das Kriegsgericht brachte.

Digitized by Google

Bei Toulon führte auf englischer Seite Admiral Thomas Mathews. Seine Flotte zählte 28 Linienschiffe. Die Vorhut befehligte Kontreadmiral Rowley, die Nachhut Vizeadmiral Lestock. Das dienstliche Verhältnis zwischen Mathews und Lestock war außerordentlich gespannt. Vom Flottenchef war vor dem Kommandoantritt bereits erfolglos der Antrag auf Abberufung Lestocks gestellt worden. Der Gegner der Engländer war eine französisch-spanische Flotte unter dem Oberbefehl des 78 Jahre alten Vizeadmirals Labruyère de Court, der im Laufe der letzten 34 Jahre nur ein Bordkommando gehabt hatte. Die Vorhut führte bei den Verbündeten der Chef d'Escadre Gabaret, die Nachhut der spanische Admiral Navarro.

Am Vorabend der Schlacht, am 21. Februar, standen die Flotten 4 bis 5 sm voneinander entfernt. Es herrschten schwache östliche Winde bei kräftigem Seegang aus Westen. Admiral Mathews ließ beidrehen. Lestock, der mit seinen Schiffen zurückgeblieben war, führte den Befehl zugleich mit der Vorhut und Mitte aus, anstatt während der Nacht heranzuschließen. So kam es, daß am nächsten Morgen die englischen Geschwader in loser Ordnung auf einen Raum von über 9 sm verteilt standen. Da Mathews mit Hellwerden Segel mehrte, konnte Lestock, trotzdem auch er alles beisetzte, nicht mehr herankommen, sondern blieb mit der gesamten Nachhut etwa 5 sm von der Mitte ab.

Um 8 Uhr vormittags erging auf englischer Seite der Befehl zum Bilden der Kiellinie. Erst gegen Mittag war bei dem flauen Winde von Vorhut und Nachhut die Formation hergestellt. Die Verbündeten standen vorlich in leidlich guter Ordnung. Langsam rückten die Engländer auf. Als ihre Vorhut unter Rowley querab von der feindlichen Mitte stand, hielt Mathews auf den Gegner zu ab, aus Besorgnis, die Verbündeten könnten sich seinem Angriffe entziehen, wenn er noch länger zögerte. Admiral Rowley verstand das Vorgehen des Flottenchefs und folgte dessen Bewegung. Beide Flaggschiffe wurden aber nur von je zwei Schiffen ihres Geschwaders unterstützt, die übrigen Kommandanten folgten nicht. Sie begriffen nicht, was geschah, weil sie sich von den Lehren jenes verknöcherten Schematismus im gegebenen Augenblick nicht frei machen konnten. Die englische Nachhut war noch nicht heran. Die eigene Mitte stand erst querab von der gegnerischen Nachhut und die eigene Vorhut erst in Höhe der feindlichen Mitte: Das war nach Ansicht der Mehrzahl der Kommandanten nicht der Zeitpunkt zum Angriff, da stand noch nicht Spitze gegen Spitze, Schiff gegen Schiff. Man verstand nicht und handelte nicht, sondern begnügte sich, unter Beibehaltung des alten Kurses in der Gefechtslinie, aus der also 6 Schiffe nach dem Gegner zu ausgebrochen waren, weiterzusteuern und der großen Entfernung wegen einen wenig erfolgreichen Geschützkampf zu führen.

Den Verlauf des unentschiedenen Kampfes in seinen Einzelheiten weiter zu verfolgen gehört nicht in den Rahmen dieser Abhandlung hinein. Wir erkennen aus dem Gesagten, bis zu welchem Grade die taktischen Grundanschauungen erstarrt waren. Das Formale hatte den Sinn für das Angewandte verdrängt. Das Festhalten am Exerzierdrill und am Buchstaben des Reglements knechtete den Willen zur Tat und erstickte den echten kriegerischen Geist, der in der freien Verfügung über die ihm dienstbaren Kräfte seine Stärke erblickt.

Es könnte nun dagegen angeführt werden, daß der geringe Erfolg, den das

Digitized by Google

englische Vorgehen hatte, mit dem Außerachtlassen eben jener verurteilten Gefechtsinstruktionen hinlänglich erklärt sei. Wäre es zum planmäßigen Artillerieduell gekommen, dann wäre der Ausgang der Schlacht womöglich günstig für die Engländer gewesen. Auf diesen Standpunkt hat sich das Kriegsgericht gestellt, das sich auf Drängen des entrüsteten Parlaments mit den Ereignissen des Kampfes zu befassen hatte und Admiral Mathews wegen grober Verstöße gegen die Gefechtsinstruktion zur Dienstentlassung verurteilte. Admiral Lestock und 11 Kommandanten wurden ebenfalls in den Anklagezustand versetzt. Lestock vermochte für sich mit der Entschuldigung, daß er noch nicht auf Position gewesen sei und daher das Signal zum Abhalten auf den Feind nicht habe ausführen können, die Freisprechung zu erwirken. Von den angeklagten Kommandanten wurden sieben bestraft, zwei freigesprochen, einer starb während der Verhandlungen und der elfte wurde fahnenflüchtig.

Die Folge des Kriegsgerichts mit der Bekundung einer derartig engherzig schulmeisterlichen Auffassung wurde verhängnisvoll für die englische Marine. Der Urteilsspruch lähmte den letzten Rest an Energie und selbständiger Meinungsäußerung und preßte spielraumlos das gesamte Offizierkorps in die Zwangsjacke der für richtig befundenen Instruktionen, so lange, bis die damals schon aufkeimende Erkenntnis stark genug war, die lähmenden Fesseln zu sprengen. Dies dauerte aber noch eine lange Reihe von Jahren.

Daß der Ausgang der Schlacht sich verlustreicher — vermutlich für beide Parteien — gestaltet hätte, wenn der englische Normalangriff zur Durchführung gelangt wäre, darf ohne weiteres angenommen werden allein schon aus dem Grunde, weil mehr Schiffe in Aktion getreten wären und weil die Durchschnittskampfentfernung sich verringert hätte. Ob der Erfolg durchschlagender geworden wäre, muß selbstverständlicherweise dahingestellt bleiben. Die kritische Betrachtung der Gefechtsvorgänge muß Mathews aber in Schutz nehmen. Man kann sogar in Versuchung kommen, das Vorgehen des unglücklichen Flottenchefs als genial zu bezeichnen. Was er anstrebte, war im Grunde genommen ähnlich dem, was Nelson bei Trafalgar tat. Mathews Absicht war, sich mit erdrückender Mehrheit auf Mitte und Schluß der feindlichen Linie zu werfen, um diese zu vernichten, ehe von vorn Hilfe gebracht werden konnte. Die gefechtstaktische Stellung war seinem Vorhaben günstig. Lestock konnte mit raumen Schoten verhältnismäßig schnell herankommen. Der französischen, nicht in den Kampf verwickelten Vorhut wäre es aber bei dem flauen Winde schwer gefallen, sich zur Unterstützung der Mitte und Nachhut heranzumanövrieren. Ein verständnisvolles Eingehen aller Führer und Kommandanten auf Mathews Absicht hätte das Vorgehen des Flottenchefs zum vernichtenden Schlage gestalten können, der dann von Taktik und Artillerie nicht *nacheinander*, wie es die Gefechtsinstruktion vorsah, sondern *gemeinsam* geführt worden wäre.

Wie schwer tatsächlich auf der englischen Marine die Nachwirkungen des erwähnten Kriegsgerichts lasteten, veranschaulichen die Vorgänge der Schlacht bei Minorca, zu deren Besprechung wir nun kommen.

Dort lagen sich 13 englische Linienschiffe unter Admiral John Byng und 12 französische unter Admiral La Galissonnière gegenüber. Admiral Byng stand vollkommen unter der Einwirkung des kriegsgerichtlichen Erkenntnisses der Schlacht

Digitized by Google

bei Toulon und hat hiernach gehandelt. Er führte seine Flotte in einem Winkel von 30 bis 40° genau querab an die französische heran. Aus dieser starken Annäherung ergab es sich, daß sein Spitzenschiff nur etwa 2 sm, das Schlußschiff aber 4 sm vom Feinde abstand. Das Signal zum „Angriff" wurde gegeben und gleichzeitig das Signal „Gefechtslinie halten" wehen gelassen. Die vordersten englischen Schiffe hielten sich an das Angriffssignal und steuerten unter Verzicht auf eigene Artilleriewirkung jedes auf seinen ihm zukommenden Gegner fast senkrecht zu. Ein mörderisches Geschützfeuer beschädigte ihre Takelage schwer. Das sechste Schiff drehte mit zerschossener Vormarsstenge in den Wind und brachte damit Unordnung in die Linie, indem es seine Hinterleute zwang rechts und links auszuweichen. Jetzt wäre es am Admiral gewesen, die Initiative zu ergreifen und auch mit der Nachhut an den Feind heranzugehen, anstatt nur ängstlich darauf bedacht zu sein, die gebrochene Formation wieder herzustellen und auszurichten. Zu diesem Schritt vermochte Byng sich aber nicht zu entschließen. Er sagte zu seinem Flaggkapitän: „Sie sehen, daß ich vor ‚Louisa' und ‚Trident' (Schiffe, die vor ihm stehen sollten) bin. Ich kann doch als Admiral nicht abhalten, als wenn ich ein einzelnes Schiff angreifen wollte? Es war Mathews Unglück, daß er seine Streitmacht nicht geschlossen heranführte. Das will ich vermeiden!"

Der Mißerfolg trat ein. Der gesamte Angriff kam zum Stocken, da die Mehrzahl der Engländer den Angriffsgedanken so lange hintenansetzte, wie die Gefechtslinie nicht in der vorgeschriebenen Form gebildet war.

Die französischen Schiffe zogen sich an der englischen Vorhut vorüber, mit der sie es allein zu tun hatten, und halsten dann, um in neu rangierter Stellung mit kleinen Segeln am Winde einen zweiten englischen Angriff zu erwarten. Dieses Verfahren blieb den Franzosen so lange eigen, wie die Engländer ihre Linie von Luvard her heranführten. Die taktischen Grundsätze, die die Franzosen hierbei befolgten, waren zwar rein defensiver Natur, aber sie standen doch — innerhalb ihrer Art — höher und waren durchdachter als die der Engländer. Sie stellten eine geschickte und berechtigte Abwehrform gegenüber dem englischen schematischen Angriff dar. Wenn trotzdem auch auf französischer Seite in diesem Zeitabschnitt kein einziger durchschlagender Erfolg erzielt worden ist, so lag dies an dem Mangel an Verständnis dafür, daß das Ziel aller Taktik die Hervorkehrung des Vernichtungsprinzips sein muß. Die französische Flotte hat in jener Zeit immer nur abgewehrt, nie angegriffen. In jedem Fall erwartete sie in Leestellung den feindlichen Vorstoß, der meist, sobald er mit starker Annäherung erfolgte, nur mit einem Teil der Streitmacht auf den Gegner traf. Wurde der Angriff zurückgewiesen, dann war für die Franzosen der erwartete Erfolg erreicht. Man dachte nicht daran, ihn auszunutzen, indem man seinerseits nunmehr zum Angriff vorging — Byngs sich ordnende Flotte oder seine verloren stehende Vorhut wären die gebotenen Objekte gewesen — nein, man begnügte sich mit dem Erreichten, zog sich vom Gegner zurück und nahm einige Seemeilen weiter ab eine neue Verteidigungstellung ein. Da es sinngemäß darauf ankam, den gegnerischen Angriff möglichst frühzeitig zum Scheitern zu bringen, richteten die Franzosen die gesamte Feuerwirkung auf die Segel und die Takelage, um den vorstoßenden

Digitized by Google

Schiffen die Fahrt zu nehmen, während die Engländer in besserem Verständnis für das Vernichtungsprinzip auf den Rumpf der feindlichen Fahrzeuge schossen.

Es hat Jahrzehnte gewährt, bis diese Verknöcherung aus den taktischen Schulen der beiden Flotten verbannt wurde. Ansätze zum Besseren finden sich gelegentlich. So griff der englische Admiral Keppel bei Ouessant im Jahre 1778, also 22 Jahre nach dem Kriegsgericht über Byngs, das noch in lebhafter Erinnerung beim Offizierkorps stand, seinen Gegner, die französische Flotte unter d'Orvilliers, an, bevor die englische Streitmacht im Sinne der Gefechtsinstruktionen geordnet war. Die Triebfeder war hier wie für Mathews, den Feind zum Schlagen zu zwingen, bevor er entweichen konnte. Keppel war sich vollkommen darüber klar, daß sein Vorgehen eine Frage um Leben und Tod für ihn bedeutete. Er war selbst Mitglied des Kriegsgerichts über Admiral Byngs gewesen. Trotzdem wagte er den Schritt. Auch diese Schlacht, die die erhoffte Entscheidung zum Teil wegen mangelnden Verständnisses der Unterführer nicht brachte, hatte eine kriegsgerichtliche Untersuchung zur Folge. Kennzeichnend für die freiere Auffassung, die allmählich Platz griff, ist nun, daß man Keppel zwar grobe Verstöße gegen die Gefechtsinstruktionen vorwarf, daß seine Richter ihn aber in allen Ehren freisprachen. Während der Admiral Lestock sich nach Toulon noch damit wirksam hatte entschuldigen können, er habe den Befehl zum Angriff deshalb nicht ausgeführt, weil er nicht auf der festgelegten Position gewesen sei, gelang eine ähnliche Verteidigung dem Vizeadmiral Palliser, der bei Ouessant die englische Nachhut führte, nicht. Er wurde veranlaßt, seinen Abschied zu nehmen, also gemaßregelt. Der betrunkene Pöbel zerstörte sein Haus, während zu Ehren Keppels ein Feuerwerk abgebrannt wurde.

Die beiden Männer, die endgültig mit dem herkömmlichen Schematismus brachen, sind Rodney und Suffren gewesen. Beide haben bewußt darauf hingearbeitet, mit überlegenen Kräften sich auf einen Teil der feindlichen Linie zu werfen. Am ausgesprochensten hat Rodney diesen Versuch während der ersten Schlacht bei Martinique (17. 4. 1780) unternommen. Der Versuch scheiterte, weil trotz vorangegangener Unterweisungen ein Teil seiner Kommandanten das Vorgehen ihres Chefs noch immer nicht verstand. Als Rodney das Signal zum Angriff gab, war es seine Absicht, daß ein jedes englische Schiff sich auf seinen natürlichen, d. h. nächsten Gegner werfen sollte. Er wollte aus seiner achterlichen Stellung heraus mit Übermacht die französische Mitte und Nachhut erdrücken. Die vordersten Schiffe einschließlich des Flaggschiffes der Vorhut vermochten sich aber im entscheidenden Augenblick von der herkömmlichen Auffassung nicht freizumachen. Sie segelten unter Beibehaltung des alten Kurses weiter in der Absicht, zunächst die Querabstellung von der feindlichen Spitze zu gewinnen. Der Vorstoß des Gros verlor dadurch an Wucht und traf zu achterlich, um wirksam sein zu können.

Rodney hat sich später bitter über diesen Mangel an Verständnis beklagt. Er ist der Auffassung gewesen, daß die erste Schlacht bei Martinique, nach seinen Absichten durchgeführt, ein durchschlagender Erfolg hätte werden müssen. Sein Gegner de Guichen scheint dies zu bestätigen. In der jener Zeit eigenen ritterlichen Form soll er nach der Schlacht brieflich seinem Mitempfinden darüber Ausdruck verliehen

Digitized by Google

haben, wie schmerzlich es für Rodney gewesen sein muß, daß seine Vorhut so gänzlich versagte. Acht seiner Schiffe, gibt Guichen an, hätte er bereits verloren gegeben, als er Rodneys Angriffsplan verstand.

Der große Erfolg, den Rodney zwei Jahre später über die Franzosen unter de Grasse bei Dominica errang, ist dann in erster Linie dem Umstande zuzuschreiben, daß er durch Einbruch in die gegnerische Linie sich an der Stelle, wo er den Schlag führen wollte, das Übermaß der Kräfte sicherte. Ob Rodneys taktisches Verhalten vielleicht mehr zufällig, vielleicht auch von anderer Stelle von seinem Flaggkapitän, aus beeinflußt gewesen ist, soll hier nicht näher untersucht werden. Tatsache ist jedenfalls, daß Rodney den taktisch günstigen Augenblick, wo er mit seinem Schiff an einer klaffenden Lücke in der Gefechtslinie des Feindes stand, zu nützen wußte, die feindliche Streitmacht durchbrach und damit den Zusammenhalt des Gegners sprengte. Eine noch wichtigere Tatsache, die Rodneys Verdienst ohne Zweifel läßt, ist aber die, daß seine Kommandanten das Vorgehen ihres Chefs nunmehr verstanden und ihn nicht mehr, trotz des überraschenden Manövers, im Stich ließen. Er hatte also seiner Auffassung von Taktik den Weg zum Verständnis gebahnt und sich seine Kommandanten so herangebildet, daß sie seine taktischen Entschlüsse ohne weiteres begriffen. Rodneys Geschwader wurde vom lebendigen Willen seines Führers, nicht mehr vom leblosen Buchstaben der Dienstvorschrift gelenkt, und darum erreichte es das, was in den anderen Kämpfen nicht gelang, Erfolge.

Daß Rodney als der Bahnbrecher angesehen werden muß, der auf englischer Seite endgültig die ängstlich gehütete, aber überlebte und schwächliche Taktik einer früheren, die Verhältnisse mißverstehenden Zeit preisgab, wird noch klarer, wenn man sich vergegenwärtigt, daß er mit seinem Vorgehen allein stand. Zeitgenössische Führer, die englischen Admirale Arbuthnot und Graves verfuhren 1781 in den von ihnen vor der Chesapeake-Bucht geleiteten Schlachten noch streng im Sinne des alten Stils und verzichteten auf jede individuelle Betätigung. Das allgemein reifer werdende Verständnis für taktische Fragen spiegelt sich jedoch in dem Urteil wieder, das das Vorgehen beider Flottenführer fand. Ihr Verhalten wurde in England abfällig kritisiert. Hood, der an dem Tage unter Graves die Nachhut geführt hatte, ließ sich schriftlich über das fehlerhafte Verhalten der Flottenführung aus, und seine Abhandlung gelangte sogar zur Veröffentlichung.

Was Rodney auf dem mittelamerikanischen Kriegsschauplatze für die Entwicklung der Taktik tat, das tat zu gleicher Zeit in Indien Suffren. In der englischen Marine fiel die Saat der Rodneyschen Lehre auf einen kräftigen Boden, so daß sie Wurzeln schlug und sich ausreifte bis zu Nelsons Heldentaten. In Frankreich blieb das Verständnis im wesentlichen auf die eine Persönlichkeit beschränkt. Es ward nicht Allgemeingut des Seeoffizierkorps. Der defensive Zug, der nicht die Schlachtenentscheidung sucht, nachdem der Kampf entbrannt ist, sondern sich mit der Angriffsabwehr begnügt, blieb vorherrschend im französischen Flottengeist. Die Taktik führte dort den Schild und nicht das Schwert. Das Schwert aber soll sie führen!

Die kurzen seekriegsgeschichtlichen Rückblicke seien hiermit abgeschlossen. Dem im Anfange unserer Betrachtung Gesagten entsprechend sollten sie dazu dienen, ver-

Digitized by Google

gleichende Werte abzuleiten, die auch für die Taktik der Neuzeit beachtenswert sein können.

Wir haben gesehen, wie unfruchtbar die Taktik des 18. Jahrhunderts blieb, solange sie sich auf den ausgetretenen Bahnen einer Normalform bewegte. Das Kennzeichen war: Heranführen der Linie in die günstigste Artilleriestellung. War dieses Ziel erreicht, dann legte, bildlich gesprochen, der Taktiker seine Hände in den Schoß, und dem Artilleristen blieb es vorbehalten, die Entscheidung im reinen Waffengange zu erzwingen. Die Entscheidung ist aber in keinem der Kämpfe erreicht worden. In jedem Falle prallten die Gegner zusammen, fochten längere oder kürzere Zeit und trennten sich dann wieder, so daß man, selbst was den Ausgang der Schlacht anbetrifft, vom Schematismus reden darf. Von einer alles niederreißenden Kraftäußerung war in keinem Falle etwas zu merken. Sie ließ auf sich warten bis zu der Stunde, wo der Taktiker sich auf sich selbst besann, wo er die Waffe, nachdem er sie an den Feind gebracht, nicht mehr aus der Hand gab, sie vielmehr selber führte und dort traf, wo er berechnet treffen wollte. Man denke an Trafalgar!

Und diese Lehre scheint auch für unsere Zeit geboten. Sie läßt erkennen, daß es ein Irrtum wäre, die Schlachtenentscheidung ganz allein der Artillerie zu überlassen. Der Druck, den taktisches Vorgehen erzeugen kann, wird unter Umständen die gegnerische Gefechtslinie in weit stärkerem Maße belasten, als der bloße — gewissermaßen gedankenlose — Geschützkampf es vermag, und damit die Entscheidung bringen.

Man setzt sich nicht über die Schranken der Erkenntnis hinweg, wenn man behauptet, daß noch zu keiner Zeit große Erfolge von der Waffenwirkung allein erzielt worden sind. Immer hat die Genialität der Führer die Entscheidung gebracht, dadurch daß sie die rein zahlenmäßig vorhandene Waffenstärke vervielfachte. Meist waren es überraschende, kühne Handlungen, die scheinbar der Augenblick eingegeben hat. Und doch wird sich in fast allen Fällen nachweisen lassen, daß dieses Aufblitzen eines neuen, mächtigen Gedankens ein Erinnern an vertrautes Wissen oder im Studium der Geschichte erworbene Kenntnisse war. Das ist es ja überhaupt, was den Wert der Kriegsgeschichte für uns ausmacht. Sicherlich sind große Führer schöpferisch tätig gewesen. Aber das Material, aus dem sie ihre Gedanken formten, griffen auch sie nicht aus einer ätherischen Welt, sondern aus dem Boden des Gewesenen strömte auch ihnen die Kraft ihres Wissens und Könnens zu.

Artillerist und Taktiker sollen nicht getrennt stehen und handeln. Sie sollen eins sein wie Körper und Geist. Und wie der Geist die physische Kraft lenkt und sich nutzbar macht, so muß es auch mit der Wechselwirkung zwischen Taktik und Artillerie sein. Keine von beiden ist um ihrer selbst willen da, sie werden stark nur im gemeinsamen Handeln. Die Taktik muß aber das Heft in der Hand behalten, denn sie ist es, die die Waffen in der Schlacht gebrauchen soll. Sie schwingt das Schwert, das der Artillerist ihr reicht.

Wdr.

Digitized by Google

Internationale Regelung der Funkentelegraphie.

Von Ober-Postpraktikant H. Thurn, Berlin-Friedenau.

Bis zum Jahre 1906 fehlte es noch an internationalen Vereinbarungen mit Gesetzeskraft für die Abwicklung des funkentelegraphischen Verkehrs. Von verschiedenen Seiten war wiederholt mit Bedauern die Befürchtung ausgesprochen worden, daß das allgemeine Bestreben, auch diesen Teil der Nachrichtenübermittlung unter die Oberhoheit des Staates zu bringen, die Weiterentwicklung der Funkentelegraphie hemmen würde. Die grundlegenden Klarstellungen der im August 1903 in Berlin einberufenen Vorkonferenz*) für Funkentelegraphie sowie die Bestimmungen des „Internationalen Funkentelegraphenvertrages" vom 3 November 1906**) (Berlin) und des auf der Londoner Konferenz 1912 festgesetzten Funkentelegraphenvertrages haben keine das eine oder andere System einschränkenden Vorschriften gebracht. Der Hauptzweck des Vertrages war eine Zusammenfassung der verschiedenen Gesetze und Vorschriften in den einzelnen Staaten sowie die Aufstellung allgemein gültiger Grundsätze für den internationalen Betrieb der Funkentelegraphenstationen. Nur durch eine internationale gesetzliche Regelung konnte verhindert werden, daß das neue Verkehrsmittel durch private Gesellschaften willkürlich ausgebeutet und dadurch zum Schaden der Allgemeinheit in der freien Weiterentwicklung gehemmt wurde.

Die Funkentelegraphie war von vornherein in die Reihe der internationalen Verkehrsmittel eingetreten, da das internationale Meer als natürliches Anwendungsgebiet des neuen Verkehrsmittels gegeben war. Der wechselseitige Austausch von Telegrammen zwischen Stationen verschiedener Verwaltungen oder privater Betriebsgesellschaften sowie die Weiterbeförderung der Funkentelegramme auf den Telegraphenlinien fremder Staaten erforderten zwingend eine baldige internationale Regelung.

Die deutsche Regierung regte daher bei den wichtigsten europäischen Staaten und den Vereinigten Staaten von Amerika an, die auf den Gegenstand bezüglichen, zum Teil sehr schwierigen Fragen zunächst auf einer Vorkonferenz zu klären, um auf diese Weise durch Fassung allgemeiner, nicht bindender Beschlüsse die Grundlagen für die Arbeit einer späteren Konferenz festzulegen, deren Aufgabe es sein sollte, eine internationale Vereinbarung über die drahtlose Telegraphie zustande zu bringen. Die Vorkonferenz fand in der Zeit vom 4. bis 13. August 1903 in Berlin statt und war außer von Deutschland von Großbritannien, den Vereinigten Staaten von Amerika, Frankreich, Italien, Österreich-Ungarn, Spanien und Rußland beschickt. Von einer Einberufung der Regierungen der reinen Binnenstaaten hatte man vorläufig abgesehen. Wenngleich auf dieser Vorkonferenz eine völlige Übereinstimmung sämtlicher Delegierten nicht erzielt wurde, so war doch durch diese Verhandlungen eine brauchbare Grundlage für den später abzuschließenden Funkentelegraphenvertrag geschaffen worden.

---

*) Siehe „Marine-Rundschau" 1903, S. 1074.

**) Ebenda 1906, S. 1346.

Digitized by Google

Die vom Staatssekretär des Reichs-Postamts in der Schlußsitzung der Vorkonferenz ausgesprochene Hoffnung, eine Konferenz bereits 1904 in Berlin begrüßen zu können, verwirklichte sich nicht, da der Gang der Ereignisse wiederholt Verschiebungen dieser Konferenz notwendig machte, bis sie endlich am 3. Oktober 1906 im Reichstagsgebäude ihre Tagung eröffnen konnte. Außer Deutschland hatten noch 29 Staaten die Konferenz beschickt. Die einzelnen Staaten hatten Delegierte der in Betracht kommenden Ressorts, und zwar neben denen der Telegraphenverwaltungen solche der Militär-, Marine- und Kolonialverwaltungen entsandt.

Die verwickelten Fragen, deren Lösung oft große Schwierigkeiten verursachte, wurden dank dem ernsten und versöhnlichen Willen aller Beteiligten, eine Regelung des neuen Verkehrs unter allen Umständen zustande zu bringen, am 3. November 1906 gelöst, an dem der Öffentlichkeit die Beschlüsse der Konferenz in vier Dokumenten*): Hauptvertrag, Zusatzabkommen, Schlußprotokoll und Ausführungs-Übereinkunft, übergeben werden konnten. Auf die einzelnen Vertragsbestimmungen, durch die die vertragschließenden Staaten in ein engeres völkerrechtliches Vertragsverhältnis getreten sind und damit eine neue, „verkehrsrechtliche Rechtsunion" geschaffen haben, kann hier nicht näher eingegangen werden**).

Die nächste Konferenz sollte 1911 in London stattfinden. Auf Wunsch der großbritannischen Regierung wurde diese Konferenz hauptsächlich wegen der Krönungsfeierlichkeiten im Jahre 1911 bis zum Jahre 1912 verschoben. Die auf der Tagesordnung stehenden Änderungsvorschläge bezogen sich nicht nur auf die Ausführungs-Übereinkunft zum Vertrage von 1906, sondern in mehreren Punkten auch auf den Vertrag selbst. Infolgedessen wurde nicht eine einfache Verwaltungskonferenz, sondern eine Konferenz von Bevollmächtigten***) der beteiligten Regierungen einberufen. Die Einladung war ergangen an sämtliche Staaten, die an der ersten Konferenz teilgenommen hatten, und außerdem an die Staaten, die dem Vertrage nachträglich beigetreten waren. Auch war diesmal die Privatindustrie, soweit sie sich mit dem Bau oder dem Betriebe von Funkentelegraphenstationen befaßt, zur Teilnahme aufgefordert worden. Auf der Konferenz waren 43 Staaten und Kolonien und 10 Privatgesellschaften für drahtlose Telegraphie vertreten, die insgesamt 149 bzw. 13 Delegierte entsandt hatten. Die auf der Londoner Funkentelegraphenkonferenz (4. Juni bis 5. Juli 1912) gefaßten Beschlüsse†) haben die bestehenden Bestimmungen den

*) Documents de la Conférence radiotélégraphique internationale de Berlin 1906, publiés par le Département des Postes de l'Empire d'Allemagne, Berlin 1906.

**) Vgl. hierüber meinen Aufsatz: „Die Funkentelegraphie im internen und internationalen Verkehrsrecht" im „Jahrbuch für Verkehrsbeamte", 1911.

***) Durch § 11 des neuen Vertrages ist allgemein festgelegt worden, daß die Funkentelegraphenkonferenzen durch Bevollmächtigte zu beschicken sind, die auch Vertragsänderungen beschließen können; man kann bei der Funkentelegraphie vorläufig noch nicht mit dauernden Verhältnissen, wie bei der gewöhnlichen Telegraphie, rechnen.

†) Der neue Vertrag ist abgeschlossen zwischen Deutschland und den deutschen Schutzgebieten, den Vereinigten Staaten von Amerika und den Besitzungen der Vereinigten Staaten von Amerika, Argentinien, Österreich-Ungarn, Bosnien-Herzegowina, Belgien, Belgisch-Kongo, Brasilien, Bulgarien, Chile, Dänemark, Ägypten, Spanien und den spanischen Kolonien, Frankreich und Algerien, Französisch-Westafrika, Französisch-Äquatorial-Afrika, Indochina, Madagaskar, Tunis, Großbritannien und

Digitized by Google

erweiterten Verkehrsbedürfnissen und den Fortschritten der Technik entsprechend weiter ausgebaut und sind geeignet, die Ausdehnung der Funkentelegraphie zu begünstigen, den Betrieb zu verbessern und die Sicherheit des Personenverkehrs auf See zu erhöhen.

Kurz vor oder während der Konferenz haben die Vereinigten Staaten von Amerika, Italien und Griechenland den Internationalen Funkentelegraphenvertrag von 1906 ratifiziert, so daß dieser Vertrag nunmehr — abgesehen von Chile — von sämtlichen Staaten, die ihn seiner Zeit unterzeichneten, ratifiziert worden ist.

Bei der Wichtigkeit, die der Vertrag für das öffentliche Verkehrsleben und insbesondere für den Seeverkehr hat, seien zunächst die Punkte hervorgehoben, die die Frage erörtern, in welcher Weise die Funkentelegraphie nutzbar gemacht worden ist, um Unfällen von Schiffen auf hoher See vorzubeugen oder bei solchen Unfällen eine schleunige Hilfeleistung zu ermöglichen.

Nach Artikel II bis IV der Ausführungs-Übereinkunft muß jede dem öffentlichen Verkehr dienende Station die 300 und 600 m-Welle besitzen. Für die Bordstationen gilt die 600 m-Welle als Normalwelle, so daß wohl auch die Küstenstationen diese Welle mehr als bisher anwenden werden. Dies ist um so mehr von Wichtigkeit, als mit der 600 m-Welle im allgemeinen nicht nur eine größere Reichweite erzielt wird, sondern weil auch durch möglichst einheitliche Verwendung einer solchen Normalwelle eine größere Sicherheit für die Aufnahme der Notanrufe erzielt wird.

Nach Artikel 9 des Vertrages sind die Funkentelegraphenstationen verpflichtet, Notsignale mit unbedingtem Vorrang aufzunehmen, woher sie auch kommen mögen, sie zu beantworten und ihnen gebührend Folge zu geben. Es müssen also auch Notanrufe beantwortet werden, die von Küstenstationen ausgehen, da auch diese Stationen unter Umständen bei der Verbreitung dieser Rufe eine wichtige Rolle spielen können. Diese Bestimmung, die dem Verluste großer Werte vorbeugen soll, ist für das Versicherungswesen von größter Bedeutung.

Ferner müssen sich nach Artikel XXI der Ausführungs-Übereinkunft die einen Notruf wahrnehmenden Schiffe hinsichtlich der Reihenfolge oder des Abbruchs der Übermittlungen nach den Weisungen des Schiffes richten, von dem der Notruf ausgeht. Da bei Seenotfällen das in Not befindliche Schiff selbst am besten beurteilen kann, wie es den funkentelegraphischen Verkehr regeln und mit welchen Schiffen es in Verbindung bleiben will, so dürfte auch diese Bestimmung wesentlich dazu beitragen, den Nutzen der Funkentelegraphie in solchen Fällen zu erhöhen.

Damit die Notsignale nicht überhört werden, sind die Bordstationen in drei Klassen*) eingeteilt, über deren Hörbereitschaft Artikel XIII der Ausführungs-Übereinkunft folgende Vorschriften enthält:

---

verschiedenen britischen Kolonien und Schutzgebieten, dem Südafrikanischen Bunde, dem Australischen Staatenbunde, Kanada, Britisch-Indien, Neuseeland, Griechenland, Italien und den italienischen Kolonien, Japan und Chosen, Formosa, Japanisch-Sachalin und dem Pachtgebiet Kwantung, Marokko, Monaco, Norwegen, den Niederlanden, Niederländisch-Indien und der Kolonie Curaçao, Persien, Portugal und den portugiesischen Kolonien, Rumänien, Rußland und den russischen Besitzungen und Schutzgebieten, der Republik San Marino, Siam, Schweden, der Türkei und Uruguay.

Die Beratung der zahlreichen Vorschläge hat 32 Sitzungen — 9 Vollsitzungen und 23 Kommissionssitzungen — erfordert.

*) Die Bestimmung darüber, in welche der drei Klassen die Bordstation einzureihen ist, steht der Regierung zu, die die Station genehmigt und das Zeugnis ausgestellt hat, daß die Bord-

Digitized by Google

a) Küstenstationen.

1. Bei den Küstenstationen besteht möglichst ununterbrochener Tages- und Nachtdienst. Gewisse Küstenstationen können jedoch beschränkten Dienst abhalten. Jede Verwaltung setzt die Dienststunden fest.
2. Küstenstationen mit beschränktem Dienste dürfen erst schließen, nachdem sie alle vorliegenden Funkentelegramme an die Schiffe innerhalb ihrer Reichweite befördert und alle von solchen Schiffen angemeldeten Funkentelegramme aufgenommen haben. Diese Bestimmung gilt auch, wenn Schiffe ihre Gegenwart vor der wirklichen Beendigung der Arbeit ankündigen.

b) Bordstationen.

3. Die Bordstationen werden in drei Klassen eingeteilt:
   1. Stationen mit ununterbrochenem Dienste;
   2. Stationen mit beschränkter Dienstdauer;
   3. Stationen ohne feste Dienststunden.

Während der Fahrt müssen dauernd in Hörbereitschaft bleiben:

1. die Stationen der ersten Klasse;
2. diejenigen der zweiten Klasse während der Dienststunden; außerhalb dieser Stunden müssen sie während der ersten 10 Minuten jeder Stunde hörbereit sein.

Die Stationen der dritten Klasse sind zu keiner regelmäßigen Hörbereitschaft verpflichtet.

Bei längeren Telegrammen (Pressedienst usw.) ist nach Artikel XXXII der Ausführungs-Übereinkunft die Übermittlung alle 15 Minuten zu unterbrechen und während 3 Minuten das Senden einzustellen. Ferner ist beim Verkehr auf große Entfernungen, der mit der 1800 m-Welle abzuwickeln ist, das Senden ebenfalls alle 15 Minuten zu unterbrechen und während der folgenden 3 Minuten mit der 600 m-Welle Hörstellung einzunehmen.

Weiterhin ist durch die neue Ausführungs-Übereinkunft (Artikel X) die Besetzung der Schiffe mit Funkentelegraphisten international geregelt; auch sind bestimmte Vorschriften erlassen (Artikel XI) über die Bereitstellung funkentelegraphischer Hilfseinrichtungen auf Schiffen für solche Fälle, in denen die Kraftanlage des Schiffes versagt. Die Vorschriften, die sich auf die technischen Einrichtungen der Bordstationen, auf das Bedienungspersonal und die Handhabung des Betriebes beziehen, sind natürlich für die einzelnen Bordstationen verschieden, da man an kleine Schiffe nicht dieselben Anforderungen stellen kann wie an die großen transozeanischen Passagierdampfer.

Nach Artikel X der Ausführungs-Übereinkunft gibt es zwei Klassen von Bordtelegraphisten. Das Zeugnis der 1. Klasse stellt den Befähigungsnachweis des Telegraphisten fest in bezug auf:

a) Einstellung der Apparate und Kenntnis ihrer Wirkungsweise;
b) Übermittlung und Aufnahme nach Gehör mit einer Geschwindigkeit von mindestens 20 Wörtern in der Minute;
c) Kenntnis der Bestimmungen über den funkentelegraphischen Nachrichtenaustausch.

Das Zeugnis der 2. Klasse kann einem Telegraphisten ausgestellt werden, der bei der Übermittlung und Aufnahme nur eine Geschwindigkeit von 12 bis 19 Wörtern

---

station den internationalen Vorschriften entspricht; die im Besitze eines Zeugnisses befindliche Station wird von den übrigen Regierungen im allgemeinen als den Vertragsbestimmungen genügend angesehen. — Wortlaut des Vertragstextes nach „Deutsche Verkehrs-Zeitung", Nr. 50, 1912.

Digitized by Google

in der Minute erreicht, im übrigen aber den andern vorstehend genannten Bedingungen genügt. Die Bordtelegraphisten 2. Klasse können zugelassen werden:

a) auf Schiffen, die den Funkentelegraphendienst nur für eigenen Betrieb und für den Verkehr der Besatzung verwenden, insbesondere auf Fischereifahrzeugen;

b) auf allen Schiffen als Aushilfe, sofern diese mindestens einen Bordtelegraphisten 1. Klasse besitzen. Jedoch müssen die Stationen mit ununterbrochenem Dienst (solche 1. Klasse) mindestens zwei Telegraphisten 1. Klasse an Bord haben.

Die Übermittlung an und für sich kann nur von Telegraphisten 1. oder 2. Klasse ausgeführt werden, abgesehen von dringenden Fällen. Hiernach kann z. B. der Hördienst auf Schiffen durch Personen der Besatzung ausgeübt werden, die keine Telegraphistenprüfung abgelegt haben, aber — was nicht schwer fallen wird — so weit im Hören ausgebildet sind, daß sie das internationale Wortzeichen und das Anrufzeichen der eigenen Bordstation sicher aufnehmen können. Der Betrieb vieler Bordstationen wird hierdurch erheblich vereinfacht und verbilligt.

Die Bordstation muß von einem Telegraphisten bedient werden, der ein von der Regierung, der das Schiff untersteht, ausgestelltes Zeugnis besitzt; in dringenden Fällen kann das Zeugnis, aber nur für eine Überfahrt, von einer anderen Regierung ausgestellt werden. Die Telegraphisten werden auf das Telegraphengeheimnis verpflichtet. Der Betrieb der Bordstation untersteht, was bisher nicht ausgesprochen war, der oberen Dienstgewalt des Schiffsführers.

Nach Artikel XI der Ausführungs-Übereinkunft müssen die Schiffe, die mit Bordstationen der im Artikel XIII genannten beiden ersten Klassen ausgerüstet sind, über funkentelegraphische Hilfseinrichtungen verfügen, deren sämtliche Teile nach näherer Bestimmung der die Lizenz erteilenden Regierung so sicher wie möglich untergebracht werden müssen. Diese Hilfseinrichtungen müssen mit einer eigenen Kraftquelle versehen sein, schnell in Betrieb gesetzt werden können, wenigstens 6 Stunden lang arbeiten und eine Mindestreichweite von 80 Seemeilen für Schiffe der ersten und von 50 Seemeilen für die der zweiten Klasse haben. Auf Schiffen, deren normale Anlage die Vorschriften dieses Artikels erfüllt, ist eine Hilfseinrichtung nicht erforderlich.

Der Sicherheit auf See dient ferner die neue Bestimmung des Artikels XXIV der Ausführungs-Übereinkunft, wonach in Gewässern mit lebhaftem Verkehr, z. B. im Kanal, eine Küstenstation erst angerufen werden darf, wenn die Bordstation sich in höchstens $^3/_4$ der Reichweite der Küstenstation befindet. In der Regel ruft die Bordstation die Küstenstation an, gleichviel, ob sie Funkentelegramme abzusetzen hat oder nicht. Vor der Aussendung eines Anrufs muß die Küsten- oder Bordstation ihr Empfangssystem sorgfältig einstellen und sich davon überzeugen, daß kein anderer Nachrichtenaustausch in ihrem Wirkungskreise vor sich geht; andernfalls muß sie die erste Pause abwarten, es sei denn, daß sie erkennt, ihr Anruf werde den im Gange befindlichen Verkehr nicht stören. Für den Anruf benutzt jede Station die Normalwelle derjenigen Station, die angerufen werden soll. Wenn trotz dieser Vorsichtsmaßregeln eine funkentelegraphische Nachrichtenübermittlung gestört wird, so ist der Anruf auf Verlangen einer öffentlichen Küstenstation einzustellen. Die Bordstation

Digitized by Google

muß jede Küstenstation, der sie ihre Anwesenheit mitgeteilt hat, davon benachrichtigen, wann sie die Vermittlung einzustellen beabsichtigt und wie lange die Unterbrechung voraussichtlich dauern wird.

Auch das laut Artikel XXV neu eingeführte Suchzeichen (C Q) dient zur Vergrößerung der Sicherheit zur See, da die Bordstation, die sich außerhalb der Reichweite der Küstenstationen befindet und die von der Nachbarschaft anderer Bordstationen nichts weiß, sich hierdurch eine Verkehrsmöglichkeit schaffen kann. Dieses „Suchzeichen"*) hat sich im deutschen Schiffsverkehr übrigens schon seit längerer Zeit bewährt.

Die Bestimmung des Artikels XXVII der Ausführungs-Übereinkunft, wonach jede Station, die zu einer Übermittlung eine große Energie aufwenden muß, zunächst dreimal ein Warnungszeichen mit der geringsten Energie, die zur Erreichung der benachbarten Station nötig ist, aussenden soll, und dann 30 Sekunden warten muß, ist als eine Vorsichtsmaßregel zur Aufrechterhaltung eines geordneten Dienstbetriebes anzusehen.

Auch verschiedene Wünsche, deren Ausführung den einzelnen Regierungen anheimgestellt wurde, sollen die Sicherheit des seefahrenden Schiffes erhöhen. So wurde z. B. der Wunsch ausgedrückt, die Funkenbude des Schiffes solle mit der Kommandobrücke durch eine Fernsprechleitung oder in sonst geeigneter Weise in Verbindung gebracht werden. Eine ähnliche Bestimmung ist übrigens in den Vereinigten Staaten von Amerika durch Gesetz vom 23. Juli 1912 betreffend obligatorische Ausrüstung der Ozeandampfer mit Funkentelegraphenapparaten bereits getroffen.

Auf der Londoner Funkentelegraphenkonferenz ist auch die Frage der obligatorischen Einführung der Funkentelegraphie auf Schiffen im Wege der Gesetzgebung und die Vermehrung der Küstenstationen zur möglichst wirksamen Herbeiführung der Hilfeleistung in Seenotfällen eingehend behandelt worden. Die Erörterungen haben schließlich zur einstimmigen Annahme folgender Resolution geführt:

Die internationale Funkentelegraphenkonferenz äußert nach Prüfung der zur Verhütung von Seeunfällen und zur Herbeiführung von Hilfeleistung zu ergreifenden Maßnahmen die Meinung, daß es im allgemeinen Schiffahrtsinteresse angezeigt ist, gewisse Schiffsgattungen zur Ausrüstung mit funkentelegraphischen Einrichtungen zu verpflichten.

Da die Auferlegung dieser Verpflichtung nicht zur Zuständigkeit dieser Konferenz gehört, äußert sie den Wunsch, daß die zu diesem Zwecke erforderlichen Maßnahmen seitens der Regierungen getroffen werden.

Die Konferenz hält es ferner für wichtig, daß die in den verschiedenen Ländern zur Auferlegung dieser Verpflichtung zu erlassenden Bestimmungen tunlichst übereinstimmend sind, und empfiehlt deshalb den Regierungen die Annahme einer gleichmäßigen Grundlage für die Gesetzgebung.

Endlich weist die Konferenz darauf hin, daß es zweckmäßig ist, in jedem Küstenstaate eine den Bedürfnissen der Schiffahrt entsprechende Anzahl von Küstenstationen mit ununterbrochenem Dienst zu errichten.

Die Konferenz wird hinsichtlich der Fragen, für welche sie zuständig ist, in die Ausführungs-Übereinkunft zum Funkentelegraphenvertrage geeignete Vorschriften aufnehmen, durch welche die Abgabe und der Empfang von Notanrufen sowie der darauf bezüglichen Mitteilungen mit unbedingtem Vorrange erleichtert und gesichert wird.

---

*) Schon in der bisherigen „Anweisung für den Funkentelegraphendienst" war ein solches Suchzeichen (· · · — — — ·) für deutsche Schiffe auf hoher See vorgesehen.

Digitized by Google

Dies ist, wie wir oben gesehen haben, in ausgedehntem Maße geschehen. Die endgültige Regelung der Frage der obligatorischen Einführung der Funkentelegraphie auf gewissen Schiffen ist einer auf Anregung der deutschen Regierung geplanten „Internationalen Konferenz über die Sicherheit der Seeschiffahrt" vorbehalten.

Es sei jetzt noch kurz auf die einzelnen Vertragsbestimmungen selbst und auf die Ausführungsbestimmungen insoweit eingegangen, als sie von allgemeinerem Interesse sind.

Die Vertragsbestimmungen gelten nach Artikel 1 für die von den vertragschließenden Staaten selbst errichteten oder betriebenen Küsten- und Bordstationen, und zwar nur insoweit, als sie dem öffentlichen Verkehr zwischen dem Lande und den Schiffen in See dienen. Privatunternehmern, die zur Errichtung und zum Betriebe von öffentlichen Küstenstationen oder von Bordstationen staatlich ermächtigt sind, wird noch die Verpflichtung auferlegt, daß auch etwa nicht dem öffentlichen Verkehr dienende Bordstationen die Vertragsbestimmungen beachten müssen, wodurch die Gefahr beseitigt ist, daß Privatanlagen durch ordnungswidrige Handhabung des Betriebes den öffentlichen funkentelegraphischen Verkehr stören. Charakteristisch für den Internationalen Funkentelegraphenvertrag ist somit, daß nur der Verkehr zwischen öffentlichen Küsten- und Bordstationen sowie von Bordstationen untereinander geregelt wurde, nicht aber der Verkehr von Küstenstationen untereinander und von Binnenstationen untereinander. Für den Nachrichtenaustausch der festen Stationen untereinander besteht somit noch immer kein Zwang*); die Regelung dieser Frage ist der nächsten Konferenz in Washington (D. C.) — 1917 — vorbehalten worden. Der Vertrag hat sich also darauf beschränkt, den funkentelegraphischen Verkehr auf hoher See zu ordnen und vom Landverkehr nur den der Küsten zu regeln, also größtenteils solche Gebiete, auf denen alle Staaten die gleichen Rechte haben.

Ein großer Erfolg liegt in der Abfassung des Artikels 3, durch den die deutscherseits von jeher mit Entschiedenheit vertretene Forderung der Gleichberechtigung der verschiedenen funkentelegraphischen Systeme festgesetzt und der Grundsatz anerkannt wurde, daß allen Systemen freier Verkehr gestattet sei, so daß die Monopolbestrebungen einzelner Systeme in den Hintergrund gedrängt sind.

Artikel 3 besagt: Die Küstenstationen und die Bordstationen sind ohne Unterschied des von ihnen benutzten funkentelegraphischen Systems zum wechselseitigen Austausch der Funkentelegramme verpflichtet. Jede Bordstation ist verpflichtet, mit jeder anderen Bordstation ohne Unterschied des von ihnen benutzten Systems Funkentelegramme auszutauschen. Um jedoch die Fortschritte der Wissenschaft nicht zu hemmen, hindern die Bestimmungen des gegenwärtigen Artikels nicht die etwaige Anwendung eines funkentelegraphischen Systems, mittels dessen ein Verkehr mit anderen Systemen nicht möglich ist, vorausgesetzt, daß dies in der besonderen Natur des Systems begründet und nicht die Folge von Einrichtungen ist, die lediglich zur Verhinderung des Verkehrs mit anderen Systemen getroffen sind.

Die bisher auf Grund eines Zusatzabkommens zum Vertrage von 1906 nur in einer Anzahl von Ländern, darunter Deutschland, Österreich-Ungarn, Rußland und Frankreich, durchgeführte Verpflichtung der Bordstationen, ohne Rücksicht auf das an-

*) Vgl. Artikel 21 des Vertrages. (Unterworfen Artikel 8 und 9, Systemverschiedenheit kein Ablehnungsgrund.)

Digitized by Google

gewandte System miteinander zu verkehren, ist somit für die Zukunft allgemein anerkannt und in den Vertrag aufgenommen worden.

Während die Marconi-Gesellschaft sich bisher geweigert hatte, mit Bordstationen anderen Systems in Verkehr zu treten, hat sie sich jetzt sogar bereit erklärt, diese Bestimmung sofort — also noch vor Inkrafttreten des Vertrages — für ihren Bereich anzuwenden. Vom 1. Juli 1913 ab, dem Zeitpunkte des Inkrafttretens des Vertrages, haben die Vertragsstaaten nunmehr ein Recht, zu verlangen, daß die Stationen der Schiffe und der Küsten Funkentelegramme ohne Rücksicht auf das System absenden und empfangen. — Die ursprünglich in Artikel 2 des Berliner Schlußprotokolls enthaltene Bestimmung, wonach einige Staaten sich das Recht vorbehielten, einzelne Küstenstationen unter gewissen Voraussetzungen von der Verpflichtung zum Verkehr mit allen Bordstationen zu befreien, ist durch die Erklärung der beteiligten Staaten hinfällig geworden, daß sie künftig auf dieses Ausnahmerecht verzichten wollen.

Wir sehen also, daß einer der Hauptpunkte des Vertrags die den Konsequenzen der völkerrechtlichen Verkehrsfreiheit entsprechende Pflicht der Staaten ist, die Funkentelegraphie zu gestatten und nicht zu hindern. Der Artikel 5 verpflichtet die vertragschließenden Staaten nicht nur zur Aufnahme der Funkentelegramme, sondern er macht ihnen sogar zur Pflicht, die Stationen durch besondere Leitungen mit dem allgemeinen Telegraphennetze zu verbinden oder solche Maßnahmen zu treffen, die einen schleunigen Austausch der Telegramme zwischen den Küstenstationen und dem Telegraphennetz sicherstellen.

Nach Artikel 4 sind gewisse Beschränkungen des öffentlichen Verkehrs einer Station zulässig, die jedoch in Umständen begründet sein müssen, die von dem angewandten System unabhängig sind und keine Verletzung des im Artikel 3 festgelegten Grundsatzes bedeuten.

Zur Erleichterung des Nachrichtenaustausches sollen über die technischen Einrichtungen gewisse Angaben veröffentlicht werden, was aber nach Artikel 7 nicht ausschließt, daß bei den einzelnen Stationen noch für besondere Zwecke bestimmte technische Einrichtungen getroffen werden können, die nicht veröffentlicht zu werden brauchen. In erster Linie kommt diese Bestimmung natürlich für die Stationen der Marine und des Heeres in Betracht, soweit diese auch dem öffentlichen Verkehr dienen. Dieser Artikel gehört zu den wenigen Bestimmungen, in denen von einem „Recht" der Vertragsstaaten gesprochen wird.

Besonders wichtig ist noch Artikel 8, der die rechtlich sehr weittragende Verpflichtung enthält, daß Funkentelegraphenstationen ihren Betrieb nach Möglichkeit so einrichten müssen, daß sie den Dienst anderer Stationen nicht stören, eine Forderung, die im Interesse eines geregelten Verkehrs unbedingt notwendig ist. Dieser Artikel verpflichtet jedoch ganz allgemein, ohne die rechtliche Frage zu klären. Nicht nur die öffentlichen Stationen, sondern auch die Marine- und Militärstationen, sowie die Land-Großstationen, für die der Artikel 21 eine Ausnahmestellung in bezug auf den öffentlichen Verkehr vorbehält, sind an diese Bestimmung gebunden.

Auch die bereits früher erwähnte Vorschrift des überaus wichtigen Artikels 9, wonach Anrufe von Schiffen in Seenot mit unbedingtem Vorrang zu behandeln sind, gilt ebenso ausnahmslos für sämtliche Stationen.

Digitized by Google

Im Artikel 10 wird die Gebührenfrage behandelt. Es werden erhoben eine hinsichtlich der Höhe im Hauptvertrage nur ganz allgemein festgesetzte Gebühr für die funkentelegraphische Seebeförderung (Küsten- und Bordgebühr)*), eine Gebühr für gewöhnliche Beförderung auf den Telegraphenlinien, ferner die Übergangsgebühren der als Zwischenstellen vermittelnden Küsten- oder Bordstationen und die Gebühren für vom Absender verlangte besondere Leistungen. Alle Küsten- und Bordstationen sind nach Artikel XLVII der Ausführungs-Übereinkunft verpflichtet, Funkentelegramme auch im Durchgange zu befördern, wenn ein unmittelbarer Verkehr zwischen Ursprungs-Bestimmungsstation nicht möglich ist; die Zahl der zulässigen Umtelegraphierungen ist auf zwei beschränkt. Bei solchen Umtelegraphierungen tritt nach Artikel XVII der Ausführungs-Übereinkunft die Bordgebühr jedes als Durchgangsstation an der Beförderung beteiligten Schiffes zu den sonstigen Gebühren hinzu. Durchgangsküstengebühren werden erhoben, wenn die Beförderung von Telegrammen, die von Bordstationen herrühren und nach Schiffen gerichtet sind, durch ein oder zwei Küstenstationen vermittelt wird.

Schießlich enthält der Vertrag noch Bestimmungen, betreffend die Ergänzung durch die bereits wiederholt genannte „Ausführungs-Übereinkunft", über die zur Beratung von Änderungen zeitweise abzuhaltenden Konferenzen, die Übertragung der internationalen Verwaltungsarbeiten an ein internationales Bureau usw., die im allgemeinen den gleichartigen Bestimmungen des internationalen Telegraphenvertrages von St. Petersburg entsprechen. Die Artikel 1 bis 3, 5 bis 8, 11, 12 und 17 dieses Vertrages, die ganz allgemeine Grundsätze des internationalen Verkehrs festlegen und teils dem Völkerrecht, teils dem internationalen Privatrecht angehören, finden ohne weiteres auf die Funkentelegraphie Anwendung. So ist z. B. durch den Umstand, daß nach Artikel 17 des Internationalen Funkentelegraphenvertrages auch die Bestimmungen des Artikels 1 des Petersburger Vertrages**) auf die Funkentelegraphie als anwendbar erklärt worden sind, nach Meili***) „der Kontrahierungszwang in allgemeiner Weise auch gegenüber den Verkehrsanstalten der drahtlosen Telegraphie statuiert. Allerdings ist er durch die erwähnten Artikel 7 und 8 sogar in Friedenszeiten (und auf Grund des Völkerrechts erst recht für die Kriegszeit) als modifiziert anzusehen."

Abweichend vom Petersburger Vertrage wurde durch Artikel 12 des Internationalen Funkentelegraphenvertrages bestimmt, daß die Gesamtheit oder ein Teil der Kolonien, Schutzgebiete und Besitzungen jeder Regierung als je ein „Land" — mit einer Stimme — angesehen werden kann, die Höchstzahl aller Stimmen einer Regierung aber nicht sechs übersteigen darf. Der Petersburger Vertrag erkennt jeder „Verwaltung" eine Stimme zu, so daß nach diesem System jede Regierung auf Grund einer rein internen Verwaltungsmaßregel die Anzahl ihrer Stimmen nach Gutdünken

*) Die Höhe der Küstengebühr unterliegt der Genehmigung der Regierung, der die Küstenstation untersteht, die Höhe der Bordgebühr der Genehmigung der Regierung, der das Schiff untersteht.

**) Die vertragschließenden Staaten gestehen jedem das Recht zu, mittels der internationalen Telegraphie zu verkehren.

***) Meili, die drahtlose Telegraphie im internen Recht und Völkerrecht, S. 72. Zürich 1908.

Digitized by Google

vermehren kann. Nach den jetzt festgelegten Vereinbarungen verfügt z. B. Deutschland*) auf Funkentelegraphenkonferenzen über die zulässige Höchstzahl von sechs Stimmen, darunter fünf Kolonialstimmen.

Artikel 14 handelt von dem funkentelegraphischen Verkehr mit Stationen solcher Staaten, die dem Vertrage nicht beigetreten sind. Die Bedingungen, unter denen sie Funkentelegramme von oder nach derartigen Stationen zulassen wollen, werden von den einzelnen Regierungen festgesetzt, so daß diese natürlich in den einzelnen Staaten verschieden sein werden. Jedenfalls aber muß jedes von einem Schiffe herrührende oder für ein Schiff bestimmte Funkentelegramm, das von einer Station eines Nichtvertragsstaates ausgeht, weiterbefördert werden, wenn es von der Station eines Vertragsstaates angenommen worden ist. Nur die Küstenstationen dürfen die Weiterbeförderung an eine Bordstation, die einem dem Vertrage nicht beigetretenen Lande untersteht, verweigern.

Es sei noch erwähnt, daß der Internationale Funkentelegraphenvertrag auch Bestimmungen über die Schlichtung von Streitigkeiten trifft, indem nach Artikel 18 bei Meinungsverschiedenheiten zwischen zwei oder mehreren vertragschließenden Regierungen über die Auslegung oder Ausführung des gegenwärtigen Vertrages oder der Ausführungs-Übereinkunft die streitige Frage im gemeinsamen Einverständnis der Entscheidung eines Schiedsgerichts unterworfen werden soll. In diesem Falle wählt jede der beteiligten Regierungen eine andere bei der Angelegenheit nicht beteiligte Regierung. Das Schiedsgericht entscheidet nach absoluter Stimmenmehrheit.

Ob später auch eine völkerrechtliche Verständigung dahingehend notwendig sein wird, der drahtlosen Telegraphie noch einen besonderen Schutz angedeihen zu lassen — ähnlich wie dies durch den Internationalen Kabelschutzvertrag vom Jahre 1884 für die Seekabel geschehen ist —, hängt von der weiteren Entwicklung der drahtlosen Telegraphie ab und muß der Zukunft überlassen bleiben.

Der für alle Militär- und Marinestaaten wichtige Artikel 21 bestimmt, daß sich die vertragschließenden Staaten volle Freiheit hinsichtlich der militärischen und Marineanlagen, soweit sich diese nicht mit dem allgemeinen Nachrichtenaustausch befassen, sowie der Stationen, die den Verkehr zwischen festen Punkten vermitteln, vorbehalten. Nur sind diese Anlagen in Friedenszeiten gehalten, ihren Betrieb tunlichst so einzurichten, daß er andere Funkenstationen nicht stört; auch müssen diese Stationen Notsignale mit Vorrang behandeln. Bestimmungen für den Kriegsfall sind durch den Vertrag ebensowenig wie durch den Petersburger Telegraphenvertrag getroffen worden; nur sind die Artikel 7 und 8 des Petersburger Vertrages, welche die Ausnahmefälle schaffen und in ihren rechtlichen Folgen wohl meist nur im Kriegsfalle Anwendung finden werden, auch in den Internationalen Funkentelegraphenvertrag aufgenommen worden. — Ferner bestimmt dieser Artikel 21, daß auch der Verkehr zwischen festen Küstenstationen im allgemeinen nicht den Vorschriften des Vertrages

*) Als je ein Land im Sinne des Artikels 12 werden angesehen: Deutsch-Ostafrika, Deutsch-Südwestafrika, Kamerun, Togo und die deutschen Schutzgebiete in der Südsee.

Über je sechs Stimmen verfügen ferner: Großbritannien, Frankreich, Rußland und die Vereinigten Staaten von Amerika;

je drei Stimmen haben erhalten: Portugal, Italien und die Niederlande,

je zwei Stimmen: Belgien, Spanien und Japan, die übrigen Staaten je eine Stimme.

Digitized by Google

unterliegt; nur die Bestimmungen über Vermeidung von Störungen anderer Stationen und über Beobachtung von Notsignalen finden auch auf diese Stationen Anwendung, die im übrigen den Verkehr mit anderen festen Stationen nicht aus dem Grunde ablehnen dürfen, weil letztere ein anderes System benutzen. Die „Deutsche Verkehrs-Zeitung" schreibt in Nr. 50, 1912, über diesen Punkt:

„In voller Würdigung der Bedeutung des in der Entwicklung begriffenen Verkehrs zwischen festen Stationen hat man von einer weitergehenden Regelung dieses Verkehrs abgesehen, weil noch keine genügenden Erfahrungen vorliegen. Durch bindende Einzelbestimmungen, die sich vielleicht in der Praxis nicht bewähren würden, hätten daher für die weitere Entwicklung leicht mehr Nachteile als Vorteile erwachsen können. Bei den eingehenden Beratungen ging daher die überwiegende Meinung dahin, daß es besser sei, hier jedem Staate bis auf weiteres noch möglichst weitgehend freie Hand zu lassen. Die erwähnte Bestimmung, daß der Verkehr zwischen festen Stationen nicht wegen etwaiger Verschiedenheit der verwendeten Systeme abgelehnt werden darf, bietet genügende Gewähr gegen die Gefahr von Monopolisierungsbestrebungen, die hier in ähnlicher Weise wie früher hinsichtlich des Verkehrs zwischen Bordstationen auftreten könnten."

Im übrigen hat der laut Artikel 22 mit dem 1. Juli 1913 in Kraft tretende Vertrag die Behandlung von Fragen wie „Das Recht der Staaten am Luftraum", „Neutralisierung des Luftraumes", „Funkentelegraphie und Luftschiffahrt" usw. nicht behandelt. Ein Vorschlag, für die Verwendung der Funkentelegraphie auf Luftschiffen Bestimmungen zu treffen, wurde nicht weiter erörtert, sondern als verfrüht der Beratung auf einer späteren Konferenz vorbehalten. Es sei nur bemerkt, daß die Ballonstationen*) im freien Luftraum des offenen Meeres zweifellos unter dem Gesetze des Heimatstaates stehen und im allgemeinen der Kontrolle des jeweiligen Landesherrn unterstehen.

Über die Abfassung und Aufgabe der Funkentelegramme sind folgende Bestimmungen der Ausführungs-Übereinkunft von Wichtigkeit:

Artikel XIV. 1. Die Funkentelegramme erhalten als erstes Wort im Kopf den Dienstvermerk „Radio".

2. Bei der Übermittlung der von einem Schiffe in See herrührenden Funkentelegramme wird der Tag und die Stunde der Auflieferung bei der Bordstation im Kopfe angegeben.

3. Bei der Weiterbeförderung auf dem Telegraphennetz gibt die Küstenstation als Aufgabeanstalt den Namen des Ursprungsschiffes, wie er in dem Verzeichnis aufgeführt ist, und zutreffendenfalls auch denjenigen des letzten Schiffes, das als Durchgangsanstalt vermittelt hat, an. Hinter diesen Angaben folgt der Name der Küstenstation.

Artikel XV. 1. Die Adresse der Funkentelegramme an Schiffe muß möglichst vollständig sein; sie hat zu enthalten:

a) den Namen oder die Stellung des Empfängers mit etwaigen ergänzenden Zusätzen;
b) den Namen des Schiffes, wie er in der ersten Spalte des Verzeichnisses aufgeführt ist;
c) den Namen der Küstenstation, wie er in dem Verzeichnis aufgeführt ist.

Indessen kann der Name des Schiffes auf Gefahr des Absenders durch eine Angabe über die vom Schiffe befahrene Strecke, die nach Abgangs- und Bestimmungshafen oder durch einen anderen gleichwertigen Vermerk ausgedrückt wird, ersetzt werden.

2. In der Adresse wird der Name des Schiffes, wie er in der ersten Spalte des Verzeichnisses aufgeführt ist, in allen Fällen und ohne Rücksicht auf seine Länge für ein Wort gezählt.

3. Die mit Hilfe des internationalen Signalbuches abgefaßten Funkentelegramme werden an ihre Bestimmung befördert, ohne übersetzt zu werden.

---

*) Vgl. meinen Aufsatz „Die Funkentelegraphie im Seekriegsrecht" in „Annalen des Deutschen Reiches" 1912, S. 271 ff.

Digitized by Google

Damit alle dienstlichen Anfragen und Antworten möglichst kurz gehalten werden können, ist nach Artikel XXII eine besondere Liste mit Abkürzungszeichen vorgeschrieben. Die Benutzung dieser Zeichen wird wesentlich zur Beschleunigung des Verkehrs beitragen.

Nach Artikel XXXV bildet die Übermittlung der Funkentelegramme an die nächste Küstenstation grundsätzlich die Regel. Wenn die Bordstation jedoch zwischen mehreren Küstenstationen, die sich gleich oder fast gleich weit von ihr befinden, wählen kann, so gibt sie derjenigen den Vorzug, die in dem Bestimmungslande oder in dem Lande der normalen Durchgangsanstalt der Funkentelegramme liegt. Bei verständiger Ausnutzung dieser Verkehrsmöglichkeit kann ohne Betriebserschwerungen in vielen Fällen eine wesentliche Beschleunigung und Verbilligung des Verkehrs erzielt werden. Die Beachtung dieser neuen Vorschrift bietet den wesentlichen Vorteil, daß den Bordstationen noch in größerem Umfange als bisher die Möglichkeit gegeben ist, auch auf weitere Entfernungen und in der Nähe ausländischer Küstenstationen mit den heimatlichen Küstenstationen zu verkehren.

Von Interesse ist noch, daß die meisten „besonderen" Telegramme, die bisher mangels vorliegender Erfahrung von der Beförderung ausgeschlossen waren, künftig zugelassen*) sind. Es bestimmt nämlich

Artikel XXXVIII. Zugelassen sind:

1. Funkentelegramme mit vorausbezahlter Antwort. Diese Funkentelegramme tragen vor der Adresse die Angabe „Antwort bezahlt" oder „RP", vervollständigt durch den Vermerk über den für die Antwort vorausbezahlten Betrag, z. B. „Antwort bezahlt fr. x." oder „RP fr. x." Der an Bord eines Schiffes ausgestellte Antwortschein berechtigt, in den Grenzen seines Wertes ein Funkentelegramm irgendwohin bei der Bordstation aufzugeben, die den Schein ausgestellt hat.
2. Funkentelegramme mit Vergleichung.
3. Durch Eilboten zu bestellende Funkentelegramme. Aber nur in den Fällen, wo der Betrag der Eilbotenkosten vom Empfänger erhoben wird. Die Länder, welche sich mit solchen Funkentelegrammen nicht befassen, haben hierüber eine Erklärung an das Internationale Bureau abzugeben. Durch Eilboten zu bestellende Funkentelegramme, für welche die Kosten vom Absender erhoben werden, können zugelassen werden, wenn sie nach dem Lande gerichtet sind, auf dessen Gebiet die vermittelnde Küstenstation liegt.
4. Durch die Post zu bestellende Funkentelegramme.
5. Zu vervielfältigende Funkentelegramme.
6. Funkentelegramme mit Empfangsanzeige. Aber nur, soweit es sich um die Bekanntgabe des Tages und der Stunde handelt, zu der die Küstenstation der Bordstation das für letztere bestimmte Telegramm übermittelt hat.
7. Gebührenpflichtige Dienstnotizen. Ausgenommen sind diejenigen, die eine Wiederholung oder eine Auskunft verlangen. Indes sind alle Arten von Dienstnotizen zugelassen, soweit es sich um die Beförderung auf den Linien des Telegraphennetzes handelt.
8. Dringende Funkentelegramme. Aber nur, soweit es sich um die Beförderung auf den Linien des Telegraphennetzes handelt und nach Maßgabe der Ausführungs-Übereinkunft zum internationalen Telegraphenvertrage.

Artikel XXXIX. Die Funkentelegramme können von einer Küstenstation an ein Schiff oder von einem Schiffe an ein anderes Schiff zur Weitersendung durch die Post von einem Anlaufhafen des empfangenden Schiffes aus übermittelt werden. Eine funkentelegraphische Weiterbeförderung ist bei diesen Funkentelegrammen unzulässig. Die Adresse dieser Funkentelegramme muß wie folgt abgefaßt sein:

*) Ausgeschlossen bleiben auch künftig telegraphische Postanweisungen und nachzusendende Telegramme.

Digitized by Google

1. Gebührenpflichtige Angabe „Post" unter Hinzufügung des Namens des Hafens, wo das Funkentelegramm zur Post gegeben werden soll.
2. Name und vollständige Adresse des Empfängers.
3. Name der Bordstation, die die Auflieferung bei der Post bewirken soll.
4. Zutreffendenfalls Name der Küstenstation. Beispiel: Poste Buenosaires Martinez 14 Calle Prat Valparaiso Avon Lizard.

Die Gebühr umfaßt außer den funkentelegraphischen und telegraphischen Gebühren einen Betrag von 25 Centimes für die postalische Frankierung des Funkentelegramms.

Ob hiernach die von der „Deutschen Betriebsgesellschaft für drahtlose Telegraphie" (Debeg) eingeführten „Ozeanbriefe" vom Tage des Inkrafttretens des neuen Vertrages ab in ihrer bisherigen Form noch zulässig sind, erscheint zweifelhaft.

Die Verbreitung von Wetterbeobachtungen (Wettertelegrammen), Zeitsignalen sowie Nachrichten über Seeschäden und Unfälle sowie der ein allgemeines Interesse für die Schiffahrt bietenden Mitteilungen ist im Hinblick auf die Sicherheit des Seeverkehrs im Artikel XLV der Ausführungs-Übereinkunft international geregelt worden. Die Küstenstationen*) sollen die ihnen zugegangenen Wettertelegramme allen Schiffen, die danach fragen, gegen Gebührenanrechnung funkentelegraphisch mitteilen. Gewisse Schiffe sollen ferner die auf hoher See anzustellenden meteorologischen Beobachtungen durch gebührenpflichtige Diensttelegramme bestimmten Küstenstationen mitteilen. Um die unbehinderte Aufnahme der Zeitsignale usw. möglichst sicherzustellen, müssen alle Stationen, die stören könnten, während der Übermittlung dieser Nachrichten, die insgesamt höchstens 10 Minuten dauern darf, den sonstigen Verkehr einstellen.

Die gegenwärtige Ausführungs-Übereinkunft tritt gemäß Artikel 11 des Londoner Funkentelegraphenvertrages ebenfalls am 1. Juli 1913 in Kraft.

*) Die von der Reichsstation Norddeich im Anschluß an das Zeitsignal ausgesandten Wettertelegramme und Sturmwarnungen können alle Schiffe gebührenfrei aufnehmen.

Digitized by Google

Schwierigkeiten bei der Chininprophylaxe.

Von Marine-Generalarzt Prof. Dr. Ruge.

In neuester Zeit sind Stimmen laut geworden, die die Nützlichkeit der Chininprophylaxe geleugnet, sie als solche für unnötig erklärt haben und für ihren Fortfall eingetreten sind. Nun läßt sich zwar nicht leugnen, daß die Chininprophylaxe die Hoffnungen, die man noch vor 10 Jahren auf sie setzte, nicht erfüllt hat, trotzdem hat sie viel Gutes geschafft und muß daher beibehalten werden. Allerdings sind die Erfolge, die bisher damit erzielt worden sind, je nach Gegend und äußeren Umständen ganz außerordentlich verschieden gewesen.

Während z. B. aus Italien, Griechenland und Nordafrika, wo zum Teil mit täglichen Chiningaben von 0,4 oder 0,5 g jeden dritten Tag und schließlich von 0,2 g täglich gearbeitet wurde, von geradezu glänzenden Erfolgen berichtet wird, lauten die Berichte aus den Tropen über die mit der Chininprophylaxe erzielten Erfolge je nach der Gegend sehr verschieden, und es muß daher versucht werden, die Ursachen der verschiedenen Mißerfolge klarzulegen.

Das ist indes mit ziemlichen Schwierigkeiten verbunden, weil die Chininprophylaxe unter den verschiedensten Verhältnissen in ganz verschiedener Art und Weise gehandhabt worden ist. Es muß fernerhin im Auge behalten werden, daß die Chininprophylaxe namentlich dann Gutes leisten wird, wenn es sich darum handelt, den einzelnen Europäer oder Leute zu schützen, die unter ärztlicher Aufsicht stehen, z. B. Truppenabteilungen.*)

Aber auch bei Truppen, die ihr Chinin unter ärztlicher Aufsicht nahmen, sind je nach der Gegend die Erfolge der Chininprophylaxe sehr verschieden gewesen, je nachdem die Infektionsgefahr für die zu schützenden Leute größer oder geringer war oder je nach den äußeren Umständen und der Art der geübten Prophylaxe.

So sahen z. B. Meixner und Kudicke in Ostafrika bei einer unter gänzlich verschiedenen äußeren Bedingungen geübten doppelten Grammprophylaxe das eine Mal 12,5, das andere Mal 57 Prozent Malariaerkrankungen auftreten. „Panther" in Westafrika (1908/09) hatte trotz 1,0 g Chinin jeden sechsten und siebenten Tag 19 Prozent Zugänge an Malaria, nachdem er nur fünf Tage — allerdings während der ungünstigsten Jahreszeit (Mitte Dezember) — am Bollwerk von Boma (Kongo) gelegen hatte. Während dieser Zeit wimmelte das Schiff derartig von Anophelinen, daß von Schlafen keine Rede war. „Seeadler" in Ostafrika (1908/09), der während der ungünstigen Jahreszeit 2 Monate (Mitte Mai bis Ende Juli) im Dock von Daressalam liegen mußte und während dieser ganzen Zeit von Anophelinen überschwemmt war, hatte trotz gleicher Prophylaxe sogar 56,8 Prozent Malariazugänge.

*) So erkrankten z. B. in Ostafrika 1905/06 bei einer europäischen Truppenabteilung von 22 Mann, die Chininprophylaxe 79 Tage lang unter ärztlicher Aufsicht betrieb, 2 Mann an Malaria; bei einer anderen gleichstarken europäischen, unter gleichen äußeren Bedingungen lebenden — aber ohne Arzt — nur 34 Tage lang Chininprophylaxe betreibenden Abteilung 12 Mann (zur Verth).

Digitized by Google

In auffallendem Gegensatz hierzu berichten Ziemann und andere, daß sie an der Kamerunküste, einer übelbeleumdeten Malariaküste, mit 1,0 g Chinin, jeden vierten Tag genommen, recht gute Erfolge hatten.

In Port Swettenham (Vereinigte Malaien-Staaten) wurden bei 20 bis 30 Prozent der Prophylaktiker Malariaparasiten im Blute gefunden, obgleich an den sechs Wochentagen je 0,6 g Chinin prophylaktisch gegeben worden war, und in dem als Fiebernest bekannten Fort Dehli (Indien) fanden sich während der Hauptfieberzeit bei 25 Prozent derjenigen englischen Soldaten, die wöchentlich 2,7 g Chinin erhalten hatten und scheinbar klinisch gesund waren (sie hatten sich wenigstens nicht krank gemeldet) Malariaparasiten. Ebenso genügten in der berüchtigten Ulanga-Ebene (Deutsch-Ostafrika) selbst tägliche Chinindosen von 0,5 g nicht, um Jungles auf die Dauer malariafrei zu halten, obgleich er an den unangenehmen Nebenwirkungen merkte, daß er das Chinin resorbiert hatte. Auch Neiva hatte trotz 0,5 g Chinin täglich bei Bahnarbeitern in der Nähe von Rio de Janeiro zahlreiche Malariafälle, während Moßkowski am Mamberamo-Fluß in Niederländisch-Neuguinea, ebenfalls einer berüchtigten Malariagegend, mit 0,5 g Chinin jeden fünften und sechsten Tag gut auskam.

Weiterhin gibt Bouffard an, daß er in Senegambien mit 0,3 g Chinin täglich gute Erfolge hatte, Pine erklärt dieselbe Chinindosis für ausreichend, um die meisten Europäer an der westafrikanischen Goldküste fieberfrei zu erhalten, fügt aber gleich hinzu, daß 0,3 g Chinin die höchste Dosis wäre, die dort auf die Dauer vom Europäer ohne Schaden für seine Verdauung vertragen würde. Leute, die diese Dosis nicht vertrügen oder trotzdem an Fieber oder Schwarzwasserfieber erkrankten, müßten nach Hause geschickt werden. Am Kongo wird allgemein 0,25 g Chinin täglich mit leidlichem Erfolg genommen, aber Rodenwaldt, der in Togo ebenfalls anfangs mit dieser Dosis auskommen zu können glaubte, nahm später täglich früh und abends je 0,2 g Chinin und setzte nur Sonnabends und Sonntags damit aus. Er und seine Frau blieben dann bei dieser Art der Prophylaxe auf die Dauer gesund.

Diese wenigen Beispiele zeigen schon, daß dieselbe Art der Prophylaxe nicht nur in verschiedenen Gegenden sehr verschiedenartigen Erfolg haben kann, sondern daß sogar in derselben Gegend, also bei gleicher Infektionsgefahr, aber unter verschiedenen äußeren Umständen, dieselbe Art der Prophylaxe das eine Mal befriedigende, das andere Mal unbefriedigende Erfolge erzielt.

Nun wissen wir zwar, daß eine Chininprophylaxe, welcher Art sie auch sein mag, nur dann Erfolg hat, wenn sie regelmäßig durchgeführt und das Chinin in einer Form verabreicht wird, die auch die Resorption verbürgt. Wir können aber noch nicht sagen, warum dieselbe in irgendeiner Tropengegend regelmäßig durchgeführte Chinindosis das eine Mal schützt, das andere Mal nicht.

Besonders aufgefallen ist es aber, daß gerade die doppelte Grammprophylaxe (jeden 6. und 7. Tag 1,0 g Chinin) bei der Massenprophylaxe versagt, während einzelne Europäer und namentlich Ärzte, die diese Prophylaxe geübt haben, damit einem guten Schutz für ihre Person erreichten.

Um Klarheit in diese Verhältnisse zu bringen, wird es sich empfehlen, zunächst in Zukunft, sobald es sich darum handelt, große Menschenmassen zu schützen, nur eine solche Art von Chininprophylaxe anzuwenden, der unangenehme Nebenwirkungen ent-

Digitized by Google

weder fast ganz oder ganz fehlen. Denn wir haben in den letzten 10 Jahren die Erfahrung gemacht, daß die seinerzeit von R. Koch eingeführte und warm empfohlene doppelte Grammprophylaxe, d. h. das Nehmen von 1,0 g Chinin an zwei aufeinander folgenden Tagen, wegen ihrer unangenehmen und zum Teil schweren Nebenerscheinungen mit der Zeit den äußersten Widerstand, namentlich der Mußprophylaktiker, herausgefordert hat. Sobald ein solcher Widerstand vorhanden ist, wird der Erfolg der Prophylaxe in Frage gestellt, weil die meisten Mußprophylaktiker sich dann auf jede Weise der Prophylaxe zu entziehen suchen und daher bei einem Mißerfolg nie mit Sicherheit festgestellt werden kann, ob der Erkrankte Chinin genommen hat oder nicht. Der Erfolg jeder Chininprophylaxe hängt aber, wie Sergent mit Recht hervorgehoben hat, vom guten Willen aller Beteiligten ab. Wollen wir uns aber Klarheit über die Wirkung irgendeiner Art von Chininprophylaxe verschaffen, so müssen wir uns zunächst des guten Willens aller Beteiligten versichern, und das geschieht am besten dadurch, daß wir durch die Art der gewählten Prophylaxe schwere und unangenehme Nebenwirkungen des Chinins ausschalten.

Um also die Schwierigkeiten, die zur Zeit noch bei der Beurteilung des Wertes irgendeiner Chininprophylaxe bestehen, zu überwinden, schlage ich vor:

1. Die Grammprophylaxe ist in den Tropen nach dem Vorgange von Ziemann und *Nocht* anzuwenden, d. h. jeden 4. Tag 1,0 g Chinin in Dosen zu 0,25 g zu geben.
2. Es ist zu versuchen, ob man mit kleinen täglichen Chinindosen von 0,25 bis 0,3 g, vielleicht 0,2 g Chinin täglich früh und abends — die letzten beiden Wochentage bleiben chininfrei — auskommen kann.
3. Zur Beurteilung der Wirksamkeit irgendeiner Art von Chininprophylaxe dürfen nur Prophylaktiker herangezogen werden, die unter ärztlicher Kontrolle stehen und solche Prophylaktiker, die mit ihrer Prophylaxe begonnen haben, ehe sie malariainfiziert sein konnten.
4. Die Chininprophylaxe muß regionär differenziert werden.

Digitized by Google

Ein neues Verfahren zur Berechnung des Gefechtswertes von Kriegschiffen.

Von Diplom-Ingenieur Martin Probst.

(Mit 28 Abbildungen.)

Einleitung.

Geschichtlicher Rückblick. Während im Landkriege die Zahl der Kämpfer einen gebräuchlichen und im großen ganzen auch brauchbaren Maßstab für den Stärkevergleich zweier Mächte abgibt, hat im Seekriege von jeher das Bedürfnis bestanden, nicht die Quantität, sondern die Qualität der Kriegsmittel zur Beurteilung ihrer Stärke heranzuziehen. Zwar sind es auch im Seekriege die Menschen, die kämpfen, nicht das Material, aber der Unterschied in der Güte der Waffen ist hier ungleich größer, und weit zahlreicher als im Landkriege sind hier die Beispiele, wo nicht die Zahl der Kämpfer oder Schiffe sondern ihre Güte den Sieg herbeiführten.

So bildet die bloße Zahl der Schiffe stets nur da einen Vergleichsmaßstab, wo eine ziemlich weitgehende Gleichartigkeit der Schiffe untereinander vorhanden ist. Selbst bei den Normaltypen der klassischen Segelschiffzeit wird immer neben der Zahl die Qualität bezeichnet, sei es in Sammelbegriffen — Dreidecker, Zweidecker, Fregatten usw. — sei es mit genauer Anführung von Zahl und Kaliber der Geschütze.

In der neueren Zeit mit ihrer weitgehenden Verschiedenartigkeit der Schiffstypen nach Geschwindigkeit, Panzerschutz und Artillerie machte sich von selbst das Bedürfnis geltend, die Kampfkraft der Flotten nach anderen als den hergebrachten Maßstäben messen zu können; denn diese erwiesen sich um so unzulänglicher, je weiter die Differenzierung der Einzelwerte ging und je schneller die Fortschritte der Technik das Alte überholten und neue Gesichtspunkte sich Geltung verschafften.

In der Sturm- und Drangperiode des Kriegschiffsbaues, wenn wir so die Zeit etwa vom Auftreten des „Merrimac" bis zur Mitte der neunziger Jahre bezeichnen wollen, herrschte zwar eine derartige Verworrenheit der Ansichten, daß es unmöglich war, einen auch nur einigermaßen einheitlichen Vergleichsmaßstab an die so verschiedenartigen Produkte der Kriegschiffstechnik anlegen zu können.

Ging schon fast jede Marine ihren eigenen Weg, so wechselten auch innerhalb der einzelnen Flotten die Ansichten oft nach den extremsten Richtungen, und wir sehen erst dann allmählich eine gewisse Einheitlichkeit zum Durchbruch kommen, als das Panzerschiff mit zwei schweren Türmen und Mittelartillerie als brauchbarstes Kompromiß aus dem Kampfe der Meinungen hervorging.

Von diesem Zeitpunkte an datieren nun die ersten Versuche, auf Grund einer zahlenmäßigen Festlegung der Kampfwerte des Einzelschiffes den Kräftevergleich zur See auf eine folgerichtige und einheitliche Grundlage zu stellen. Diese Versuche mußten zunächst daran scheitern, daß sie nur das bestehende Material zugrunde legten, ohne der oft sprunghaften Weiterentwicklung Rechnung tragen zu können. Sie waren eben auf einzelne Typen oder Meinungen zugeschnitten und daher für andere unbrauchbar. Je mehr jedoch einzelne Auswüchse und Übertreibungen als ungesund empfunden wurden und eine ruhigere Empfindung Platz griff, um so klarer traten

---

Anmerkung: Der vorstehende Aufsatz enthält im einzelnen manches Interessante und für Kriegsspiele usw. Verwendbare. Im übrigen zeigt er die ganz außerordentlich großen Schwierigkeiten, die der Lösung des Problems entgegenstehen.

Die Schriftleitung.

Digitized by Google

auch diejenigen grundlegenden Faktoren in den Vordergrund, die für eine theoretische Bewertung den Anspruch auf Allgemeingültigkeit erheben konnten.

Geltungsbereich von Wertformeln. Es gibt zwei natürliche Grenzen, innerhalb deren eine formelmäßige Bewertung von Kriegschiffen möglich und notwendig ist: Die Schiffe dürfen nicht so gleichartig sein, daß die Unterschiede der Qualität von der Verschiedenheit der Zahl völlig erdrückt werden; und anderseits darf die Ungleichartigkeit nicht so weit gehen, daß eine gemeinsame Vergleichsbasis sich überhaupt nicht aufstellen läßt.

Innerhalb dieser Grenzen aber bietet die vorausgesetzte Gleichartigkeit die Möglichkeit des Vergleichs, und die in anderer Richtung ebenso vorhandene Ungleichartigkeit begründet dessen Notwendigkeit. Beide Voraussetzungen treffen für die heutigen Schiffe zu. Die Gleichartigkeit erstreckt sich auf das gleichzeitige Vorhandensein von Eigenbewegung durch Maschinenkraft, Panzerschutz und Artillerie. Die Ungleichartigkeit wird gekennzeichnet durch die Verschiedenheiten in Geschwindigkeit, Panzerstärke, Ausdehnung der Panzerflächen, Zahl und Größe der Geschütze.

Grundsätzlich ließen sich also auf dieser Grundlage alle Panzerschiffe irgendwelcher Art vergleichen. Es liegt auch durchaus kein wesentlicher Grund vor, diesen Vergleich nicht auf alle je vorhanden gewesenen oder heute noch vorhandenen Schiffe auszudehnen, welche den obigen Voraussetzungen entsprechen.

Das praktische Bedürfnis beschränkt sich jedoch lediglich auf diejenigen Schiffe, welche möglicherweise noch heute in einer Seeschlacht mit anderen Schiffen ihre Kräfte zu messen bestimmt sind. Für die älteren würde der Vergleich lediglich historisches Interesse haben.

Für diese Vergleichsmethode ausgeschieden sind daher nach obiger Definition alle Fahrzeuge ohne Eigenbewegung, ohne Artillerie oder ohne Panzerschutz. Zweck jeder Vergleichsformel muß es aber sein, die Bewertung dieser drei Elemente so vorzunehmen, daß jedes für sich und im Verhältnis zu den anderen in einer logisch entwickelten und praktisch brauchbaren Wertzahl zur Geltung kommt.

Ältere Formeln. Eine Zusammenstellung älterer Formeln findet sich in einem Aufsatze O. Kretschmers in der „Marine-Rundschau" 1902. Da dort auf die Mängel der einzelnen Formeln zum Teil schon aufmerksam gemacht ist, so möge hier nicht näher darauf eingegangen werden. Jedenfalls läßt sich schon bei diesen älteren Methoden ein Fortschreiten vom Einfachen und damit Unbeholfenen und Unrichtigen zum feiner Gegliederten, Umfassenderen und Richtigeren feststellen.

Das Verdienst, zum ersten Male gründlicher auf das Wesen der Gefechtseigenschaften der Kriegschiffe — im Gegensatz zu den rein seemännischen — eingegangen zu sein, gebührt dem Marineoberbaurat Kretschmer, der in einer Reihe von Aufsätzen*) eine neue Formel entwickelte, die er selbst mehrfachen Umgestaltungen unterzog. Die letzte Zusammenfassung erschien im „Schiffbau" einige Jahre später**).

Von ihm angeregt, veröffentlichte ferner der Artillerieoberst v. Scheve einen auch heute noch sehr lehrreichen Aufsatz***), der insbesondere die Einzelbewertung der Gefechtswertelemente genau untersuchte. Dessen Formel gestaltete sich allerdings in ihrer Gesamtheit nicht sehr übersichtlich, auch wurden manche wichtige Probleme mehr angedeutet als gelöst; immerhin bedeutete sie im Verein mit den Kretschmerschen Arbeiten einen erheblichen Fortschritt auf dem Wege zur Lösung dieses schwierigen Problems. Schließlich erschien noch von Kretschmer eine weitere Bearbeitung seiner bekannten P-A-Formel†).

*) „Marine-Rundschau" 1900, 1901, 1902.
**) „Schiffbau" V.
***) „Marine-Rundschau" 1901, S. 586.
†) „Schiffbau" VIII.

Digitized by Google

Es dürfte vielleicht nicht überflüssig sein, den Kern des Problems etwas genauer zu umschreiben: Es kann sich nicht darum handeln, eine bestimmte Meinung oder gefühlsmäßige Überzeugung vom größeren oder geringeren Wert dieser oder jener Schiffsklasse u. dgl. in eine Formel zu bringen; diese Methode würde voraussetzen, was erst bewiesen werden soll.

Zwar kann nicht geleugnet werden, daß solche fest begrenzten Voraussetzungen für den Stärkevergleich nützlich, ja notwendig sind, solange eine exaktere Methode fehlt. Beweis dafür sind nicht nur die zahlreichen Versuche, vermittels einer „Gefechtswertformel" den entscheidungslosen Kampf der Meinungen durch die knappe Nebeneinanderstellung einfacher Zahlenwerte zu ersetzen, sondern noch viel mehr die auffallende Tatsache, daß alle Schriftsteller, die das Problem des Gefechtswertes unter irgendeinem Gesichtspunkte behandeln, gewissermaßen unwillkürlich immer wieder auf den zahlenmäßigen Vergleich als letztes und unumstößliches Beweismittel für ihre Behauptungen zurückgreifen.

Wenn daher viele Verfasser von vornherein alle Gefechtswertformeln als veraltet, zu kompliziert oder nicht gebräuchlich ablehnen, nachher aber doch mit irgendwelchen Vergleichszahlen zum Beweise ihrer Behauptungen arbeiten, so übersehen sie dabei anscheinend völlig, daß jeder zahlenmäßige Vergleich die Geltung einer bestimmten Wertformel zur Voraussetzung hat, nur daß das Ergebnis durch willkürliches Herausgreifen nur eines Teiles der in Betracht kommenden Momente ebenso falsch oder einseitig wird, als wenn eine allgemeine Gefechtswertformel mit veralteter oder einseitiger Tendenz oder auch von unvollkommener Zusammensetzung zur Anwendung gekommen wäre.

Es ist ja auch nur zu natürlich, daß wissenschaftlich einwandfreie und exakte Ergebnisse nur mit exakten Beweismitteln gefunden werden können, und zumal der Ingenieur, der gewohnt ist, alle Erfahrungen und Lehren der Natur in Zahlen umzurechnen und durch Verwendung dieses exakten Zahlenmaterials die Natur zu beherrschen, er muß auch auf diesem Gebiete des Kriegschiffbaues immer wieder auf die Zahl als Wertmesser zurückgreifen.

Worin liegt es nun begründet, daß diese exakte Vergleichsmethode bisher so wenig erfolgreich geblieben ist?

Das liegt in erster Linie daran, daß die einzelnen Elemente, aus denen sich der Gesamtwert eines Schiffes zusammensetzt, zu wenig auf ihr Wesen und ihren Einfluß auf den Gesamtwert untersucht wurden. Als Beispiel für die wahllose Verwirrung auf diesem Gebiete möge nur daran erinnert werden, daß in der Literatur als Wertmaß der Artillerie etwa 10 verschiedene mechanische Dimensionen vorkommen:

1. Geschoßgewicht allein,
2. Geschoßgewicht × Geschwindigkeit,
3. Geschoßgewicht × (Geschwindigkeit)^2,
4. Geschoßgewicht × Durchschlagskraft,
5. Geschützgewicht × Pfortenhöhe,
6. Kaliber × (Geschwindigkeit)^2,
7. Durchschlagskraft × Lebendige Kraft,
8. Kaliber × v.^{2} × Lebendige Kraft,
9. (Geschoß u. Kartusche) × Lebendige Kraft × Bestrichener Raum,
10. Durchschlagskraft allein.

Diese Tabelle soll auf Vollständigkeit durchaus keinen Anspruch machen; sie könnte noch ergänzt werden durch die verschiedenen Methoden der Berücksichtigung von Schuß- und Trefferdichte und Ähnlichem. Jedenfalls zeigt dieses Beispiel, daß

Digitized by Google

es unbedingt nötig ist, zunächst einmal über die grundlegenden Wertbegriffe Klarheit zu schaffen und dann erst durch Zusammensetzen der Einzelwerte einen brauchbaren Gesamtwert zu bilden.

Sodann ist ein wesentliches Hindernis für genauere Vergleichsrechnungen in der Geheimhaltung wichtiger und unentbehrlicher Unterlagen, in erster Linie von Schußtafeln der Geschütze, seitens der Marinen zu sehen. Dies wird sich natürlich nie vermeiden lassen. Es ist daher für solche Vergleichsrechnungen wie die nachfolgend zu beschreibende nicht mit amtlichen Schußtafeln zu rechnen, sondern mit Tafeln, die auf Grund der veröffentlichten Hauptdaten der Geschütze (Kaliber, Geschoßgewicht, Anfangsgeschwindigkeit) nach irgendeiner Methode errechnet wurden. Für die im Anhang beigefügte „Normalschußtafel" ist dabei die in den Mitteilungen a. d. Gebiete d. Seewesens 1907 beschriebene Methode von P. Rusch benutzt, auf welche hiermit verwiesen wird.

Zweck einer neuen Formel. Sonach wäre die Aufgabe dieser Arbeit sowohl eine analytische wie eine synthetische: in der Analysis wird der Begriff des Gefechtswerts in seine einzelnen Bestandteile zerlegt und diese in mechanisch-mathematische Formeln gefaßt; in der Synthesis werden diese Einzelbegriffe vermittels ihrer nunmehrigen mathematischen Form wieder vereinigt zu einem Gesamtwert.

A. Untersuchung der Einzelwerte.

Hauptgruppen. Fast alle Verfasser gehen davon aus, daß drei Eigenschaften den Gesamtgefechtswert bestimmen:

1. Offensivkraft,
2. Defensivkraft,
3. Geschwindigkeit.

Diese Gliederung stimmt überein mit der oben aufgestellten Voraussetzung, daß nur solche Schiffe vergleichbar sind, welche diese drei Eigenschaften gleichzeitig besitzen. Auch darüber herrscht nur eine Meinung, daß der Artillerie der hauptsächlichste Anteil an der Offensivkraft zusteht; manche verwerfen aber die gleichartige Bewertung der Ramme, während sie die Torpedowaffe noch gelten lassen, wieder andere lassen auch diese unberücksichtigt. Wenn man von der Forderung ausgeht, nur Gleichartiges auf gleicher Grundlage vergleichen zu können, so ist es zweifellos unmöglich, das, was beim Geschütz das gleichzeitige Auftreten von Durchschlagskraft und Sprengkraft bedeutet, bei den anderen beiden Waffen vereint wiederzufinden: dem Torpedo fehlt die Durchschlagskraft und der Ramme die Sprengkraft. So müßte der Formelausdruck für jeden der drei Werte eine andere mechanische Bedeutung haben, folglich lassen sie sich nicht logischerweise zu einem vereinigen.

Ausscheidung von Torpedo und Ramme. Damit müssen alle Versuche als verfehlt gelten, diese drei verschiedenen Offensivkräfte in eine Formel zu bringen; Torpedo und Ramme mögen daher nach wie vor als Sonderwaffen gelten, die den Artilleriewert nicht beeinflussen können.

Es läßt sich allerdings nicht leugnen, daß gerade die Torpedowaffe heute ganz gewaltige Fortschritte gemacht hat, so daß sie auf die Konstruktion der Kriegschiffe bereits den größten Einfluß ausübt. Während früher eine Armierung von 3 bis 4 Rohren die Regel bildete und als Höchstzahl (bei deutschen Linienschiffen) 6 Rohre vorkamen, ist man bei den neuen japanischen Panzerkreuzern („Kongo" z. B.) schon auf 8 Breitseitrohre gegangen. Es würde zweifellos zu weit gehen, eine derartige Armierung mit ihrem hohen Bedarf an Platz, Gewicht und Kosten noch als „Zufallswaffen" abzutun. Sicherlich wird durch eine solche Armierung mit Unter-

Digitized by Google

wasserwaffen der Gefechtswert der Schiffe ganz bedeutend vergrößert. Trotzdem bleibt es unmöglich, diesen Mehrwert so in Formeln zu fassen, daß er sich ohne weiteres dem Artilleriewert als Summand anfügen läßt. Man muß sich da eben im Interesse der Einfachheit begnügen, die Schiffe zunächst einmal ausschließlich nach ihren Hauptwaffen, Artillerie und Panzer, zu bewerten und die Nebenwaffen, Ramme, Torpedo, Torpedoschutz u. dgl., als stille Reserven in Gedanken vorbehalten. Auch trotz solcher Beschränkung bildet eine exakte Vergleichsformel immer noch einen großen Fortschritt gegen den bisherigen Notbehelf des Vergleichs nach Deplacementsgrößen.

Ausscheidung der wasserdichten Unterteilung. Beim Defensivwert wird von allen Verfassern der Panzer, von vielen die Zielfläche, von keinem aber die Zellenteilung für die Wertbestimmung herangezogen. Letzteres ist berechtigt, denn Art und Ausdehnung der wasserdichten Unterteilung ist meistens eine große Unbekannte, die wegen ihrer Eigenart schwer in Formeln zu fassen ist und schließlich weniger gegen die Wirkungen der Artillerie als der Torpedowaffe schützen kann. Fällt aber diese aus dem Offensivwert heraus, so kann auch die Zellenteilung als dementsprechende Defensivwaffe vernachlässigt werden.

Anders ist die Bedeutung der Zielfläche. Die Wahrscheinlichkeit des Treffers hängt ja nicht vom Geschütz allein ab, sondern auch von der Entfernung und Größe der Scheibe; somit muß die Zielfläche mit derselben Berechtigung als Wertfaktor gelten wie die Schußpräzision beim Geschütz; beide zusammen erst geben das Resultat. Daher sind alle Formeln als fehlerhaft anzusehen, die diesen Gesichtspunkt übergehen.

Geschwindigkeit. Am meisten gehen wohl noch die Meinungen auseinander über die Bewertung der Geschwindigkeit und im Zusammenhang damit über den Aktionsradius. Soll man in der Geschwindigkeit einen Teil des Offensivwertes oder des Defensivwertes sehen? Ist sie überhaupt mit den anderen beiden Hauptwaffen auf eine Stufe zu stellen und daher als gleichwertiger Faktor einzuführen, oder ist sie nicht als Waffe anzusehen und daher aus der Vergleichsformel auszulassen?

Bevor diese Fragen entschieden werden können, ist es notwendig, zunächst eine genauere Begriffsbestimmung vorzunehmen:

Artillerie und Panzer befähigen in erster Linie das Schiff zur Offensive und Defensive. Beide zusammen bilden die Kampfkraft, welche unabhängig von der Geschwindigkeit bestehen kann, denn Geschwindigkeit ist stets eine relative Größe. Fahren z. B. zwei Schiffe oder Flotten auf parallelen Kursen in gleicher Richtung, so ist es für die Kampfkraft gleichgültig, ob sie mit 10, 20 oder 30 Knoten nebeneinander herfahren. Es können in dieser taktischen Lage lediglich die Differenzen der absoluten Geschwindigkeiten zum Ausdruck kommen. Werden diese Differenzen nun durch das Fahren in konzentrischen Kreisen ausgeglichen, wobei die langsamere Flotte auf dem inneren Bogen fährt, so können sich zwar durch Veränderung der ausnutzungsfähigen Bestreichungswinkel Vorteile oder Nachteile herausstellen; diese Vorteile sind jedoch taktischer Natur, sie können ebensogut durch Kursänderungen u. dgl. herbeigeführt werden wie durch überlegene Geschwindigkeit. Letztere ist daher nicht selbst Kampfkraft, sondern nur ein Mittel, diese vorhandene Kampfkraft vorteilhaft zur Geltung zu bringen.

Manövrierfähigkeit. Das gleiche gilt von der Manövrierfähigkeit; beide Eigenschaften beeinflussen nur die Ausnutzung einer vorhandenen Kampfkraft, können diese selbst jedoch weder vergrößern noch vermindern. Kämpft z. B. ein Panzerkreuzer mit schwacher Artillerie und schwachem Panzer gegen ein Linienschiff mit starker Artillerie und starkem Panzer, so vermag auch eine noch so hohe Geschwindigkeit nicht seine militärische Kampfkraft zu erhöhen, wohl aber vermag sie seine militärische Unterlegenheit durch taktische Vorteile — Wahl der Gefechtsentfernung, Wahl der

Digitized by Google

Position — ganz oder teilweise auszugleichen. In diesem Falle kann der taktische Gefechtswert für beide Schiffe gleich sein, ihr militärischer oder materieller Kampfwert bleibt aber verschieden.

Strategische Wertfaktoren. Diese beiden Begriffe sind also streng zu scheiden. Nun kommen bekanntlich außer den im taktischen Gefechtswert enthaltenen Eigenschaften eines Schiffes noch weitere wichtige Momente in Betracht, welche in einem bestimmten Maße und unter bestimmten Umständen den Wert des Schiffes als Kriegschiff erhöhen. Es sei hierbei von Sonderzwecken ganz abgesehen; stets aber sind folgende Eigenschaften mehr oder weniger wichtig:

1. der Aktionsradius bei verschiedenen Geschwindigkeiten,
2. die ökonomische Geschwindigkeit,
3. der Munitionsvorrat,
4. Innehaltung gewisser Mindestabmessungen zwecks ungehinderten Befahrens beschränkter Gewässer.

Hierzu wären außerdem als mittelbare Eigenschaften zu rechnen: die Nähe von Stützpunkten, ein gut arbeitender Nachrichtendienst und Ähnliches.

Alle diese Punkte können den Wert eines Kriegschiffes je nach dem Maße ihres Vorhandenseins erhöhen oder vermindern. Sie können möglicherweise auch ohne Belang sein. Jedenfalls aber besitzen sie im Gegensatz zum Offensivwert, Defensivwert und Geschwindigkeitswert weniger taktische als strategische Bedeutung; diese aber ist mit der jeweiligen Kriegslage, zeitlich wie örtlich, wechselnd und sie beeinflußt daher den taktischen Gefechtswert nicht unmittelbar.*)

Diese „strategischen Hilfsmittel", im Verein mit dem taktischen Gefechtswert, bilden dann gemeinsam den Gesamtkriegswert. Schematisch würde diese Begriffsbestimmung etwa folgendes Bild ergeben:

Schema der Wertbegriffe.

1. Artilleriewert 2. Torpedowert 3. Rammwert	7. Offensivwert	9. Militärischer oder materieller Kampfwert	
4. Panzerwert 5. Scheibenwert 6. Zellenteilung	8. Defensivwert		
9. Kampfwert 10. Geschwindigkeitswert 11. Manövrierfähigkeitswert	16. Taktischer Gefechtswert		18. Gesamtkriegswert.
12. Aktionsradius 13. Ökonomische Geschwindigkeit 14. Munitionsvorrat 15. Mindestabmessungen	17. Strategische Hilfsmittel		

Die Klarlegung dieser verschiedenen, oft nicht recht auseinandergehaltenen Begriffe, deren Bedeutung zudem bei verschiedenen Verfassern verschieden ist, ermöglicht nun zunächst die Beantwortung obiger Fragen betreffs der Bewertung der Geschwindigkeit: Sie ist nicht selbst Waffe, weder defensiv noch offensiv, daher im militärischen Kampfwert nicht enthalten; dagegen bildet sie mit diesem und der Manövrierfähigkeit zusammen den taktischen Gefechtswert.

*) Eine Ausnahme bildet gegebenenfalls der Munitionsvorrat. Doch kann im allgemeinen wohl angenommen werden, daß dieser bei allen zu vergleichenden Schiffen für die Dauer eines Gefechts ausreicht, für den taktischen Gefechtswert also nicht weiter in Betracht kommt.

Digitized by Google

Beschränkung der Formel auf den Kampfwert. Als nächstliegende Aufgabe des gesamten Bewertungsproblems muß nun offenbar zuerst die richtige Bestimmung des Kampfwertes gelten; denn dieser ist von ausschlaggebender Bedeutung für alle weiteren Ableitungen und Zusammensetzungen. Und sollte es nicht gelingen, alle durch das obige Thema aufgerollten Fragen im Wege der mathematischen Formeln zu lösen, so ist für die Bedürfnisse der Praxis schon sehr viel gewonnen, wenn wenigstens dieses wichtige Teilgebiet erschöpfend geklärt erscheint.

Es möge hier einschaltend auch bemerkt werden, daß die meisten bisherigen Bearbeiter dieser Frage sich mit einem Teil der in obigem Schema berührten Punkte begnügt haben; ein Zeichen, daß entweder die Lösung des Ganzen von vornherein als aussichtslos angesehen ward oder daß doch wenigstens die Punkte 1 bis 9 als die für das praktische Bedürfnis wichtigsten galten.

I. Offensivwert.

Messung der artilleristischen Leistung. Von den beiden Komponenten des militärischen Kampfwertes beansprucht der Offensivwert stets das meiste Interesse.

Die Frage ist nun die: Wie ist die artilleristische Leistung zu messen?

Betrachten wir zunächst das einzelne Geschütz und hierbei wieder zuerst den einzelnen Schuß:

Der Wert des Schusses liegt offenbar nicht darin, wie er auf das eigene Schiff wirkt, sondern in der Wirkung auf den Feind. Daraus folgt, daß man z. B. nicht die lebendige Kraft — sei es an der Mündung oder auf eine endliche Gefechtsentfernung — als ein Maß für die eigentliche Wirkung ansehen darf. Die lebendige Kraft ist eine subjektive Eigenschaft des Geschosses, sie kann bei zwei Geschossen gleich groß sein und doch verschiedene Wirkungen hervorrufen; noch weniger kommen wir natürlich mit dem Geschützgewicht oder ähnlichen rohen Hilfsmitteln zum Ziele. Maßgebend sein kann allein die Wirkung am Ziele, d. h. die Wirkung auf den Feind.

Diese äußert sich in der Durchschlagskraft und in der Sprengkraft. Beide Wirkungen sind in ihrer Natur wesentlich verschieden; da wir es nach den gemachten Voraussetzungen stets mit gepanzerten Zielen zu tun haben, so ist Durchschlagskraft eine notwendige Eigenschaft jedes Geschosses. Auch dann, wenn man eine bestimmte Geschoßart in erster Linie zum Durchschlagen, eine andere zur Sprengwirkung bestimmt, ist doch der Wert des betreffenden Geschützes nicht für jede Geschoßart getrennt, sondern einheitlich zu bestimmen. Denn in diesem Falle würde die jeweilige Verwendung des einen oder anderen Geschosses von dem subjektiven Ermessen des Artilleristen abhängen; da jede Subjektivität aber in einer Formel möglichst auszuschalten ist, so können verschiedene Geschoßgattungen bei demselben Geschütz keine verschiedenen Werte erhalten.

Da nun (der einheitlichen ballistischen Eigenschaften wegen) das Geschoßgewicht für Panzergeschosse und Sprenggranaten bei demselben Geschütz stets gleich groß ist, so erhält man einen einheitlichen Wert für dieses Geschütz, wenn man die Durchschlagskraft des Panzergeschosses und die Sprengkraft einfach proportional dem Geschoßgewicht einsetzt. Es würde dann der Wert des Geschützes weder von dem Prozentsatz der Sprengladung noch von der Art der Geschosse überhaupt abhängig sein, sondern nur vom Geschoßgewicht und der Durchschlagskraft. Es wird damit eine einseitige Bevorzugung von Panzer- oder Sprenggranaten verhindert, indem gewissermaßen das Produkt aus Durchschlagskraft und Sprengkraft als konstant angesehen wird; ein hoher Prozentsatz an Sprengstoff vermindert die Wandstärke und

Digitized by Google

damit die Durchschlagskraft des Geschosses, während ein geringer Sprengstoffgehalt zwar die Sprengkraft vermindert, aber die Durchschlagskraft erhöht. Somit müssen sich beide Eigenschaften bei demselben Geschoßgewicht stets einigermaßen ausgleichen.

In der Formel für den Artilleriewert kommt dieses Gesetz dadurch zum Ausdruck, daß Durchschlagskraft und Geschoßgewicht als Faktoren eingesetzt werden. Im Gesamtwert zeigt sich damit der verschiedene Einfluß dieser beiden Faktoren, denn während die Durchschlagskraft mit zunehmender Entfernung abnimmt, bleibt die Sprengkraft konstant, beide dagegen sind veränderlich mit dem Kaliber, der Anfangsenergie und dem Geschoßgewicht.

Die Durchschlagskraft wird gewöhnlich gemessen an der Dicke des gerade noch durchschlagbaren Panzers. Da diese von der Qualität des Panzers mit abhängt, so findet man dieses Maß entweder auf Schmiedeeisen bezogen oder auf Stahl oder auch auf gehärteten Panzer (Harvey und Krupp). Der Einheitlichkeit wegen muß natürlich eine dieser drei Panzerarten zugrunde gelegt werden, auch wenn — was immer der Fall ist — ein Schiff mehrere Sorten Panzer zugleich besitzt. In diesem Falle muß dann die Widerstandskraft des einen Panzers auf die des anderen umgerechnet werden. Es dürfte nun wohl zweckmäßig sein, den heute allgemein für die wichtigsten Panzerungen angewandten Krupp-Compound-Panzer als Qualität zugrunde zu legen, da man hierdurch am besten ein augenscheinliches Bild von der Durchschlagskraft erhält.

Häufig wird nicht genügend unterschieden zwischen der wahren Durchschlagskraft (in cm Panzer) und der für dieses Durchschlagen erforderlichen Energie. Beides sind nicht nur verschiedene mechanische Dimensionen (m oder cm und mt), sondern sie sind auch keineswegs direkt proportional. Es wird hierauf bei den Durchschlagsformeln noch hingewiesen werden. Hier ist jedenfalls mit Durchschlagskraft stets das lineare Maß des durchschlagbaren Panzers gemeint.

a) Durchschlagskraft. Auf die verschiedenen Formeln zur Ermittlung der Durchschlagskraft eines Geschosses braucht hier nicht näher eingegangen zu werden. Für die heute üblichen Geschosse, Panzer und Auftreffgeschwindigkeiten hat sich die De Mavesche Formel am meisten eingebürgert. Sie lautet:

$$E^{0,7} = v\,\frac{p^{0,5}}{c \cdot d^{0,75}}.$$

Hierin bedeutet: E = Durchschlagskraft in dm,
p = Geschoßgewicht in kg,
d = Kaliber in dm,
v = Auftreffgeschwindigkeit in m/Sek.,
c = 1900 für K. C.-Panzer und Kappengeschosse.

Für weiche Panzer und unbekappte Geschosse sind in dieser Formel natürlich andere Werte für c einzusetzen. Da aber des einheitlichen Vergleiches wegen alle Geschützleistungen auf gleicher Basis gemessen werden müssen, so ist die obige Formel mit der Konstanten c = 1900 für alle Geschütze zugrunde zu legen.

Über die Grenzen der genauen Gültigkeit dieser Formel siehe auch P. Rusch, Geschütz und Geschoß im Seekriege der Zukunft.*)

Diese Formel, für die Auftreffenergie umgeformt, lautet:

$$p \cdot v^2 = C^2 \cdot d^{1,5} \cdot E^{1,4};\quad \frac{p\,v^2}{2\,g} = L;\quad L = \frac{C^2}{2\,g} \cdot d^{1,5} \cdot E^{1,4} = C_1 \cdot d^{1,5} \cdot E^{1,4}$$

Hieraus folgt, daß die zum Durchschlagen einer Platte nötige Energie der 1,4. Potenz der Plattenstärke proportional sein muß, was später bei der Bewertung

*) Mitt. a. d. Gebiet d. Seew. 1908.

Digitized by Google

der Panzerdicken zu beachten sein wird. Für den Artilleriewert kommt dieses Gesetz nicht weiter in Betracht, da die Durchschlagskraft selbst als Faktor eingeführt werden muß.

Diese Berechnung der Durchschlagskraft setzt die Kenntnis der Auftreffgeschwindigkeit für verschiedene Entfernungen voraus. Wo diese nicht direkt bekannt sind, kann zu ihrer Ermittlung die Methode von P. Rusch empfohlen werden, die unter dem Titel „Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den Flugbahnen der Flachbahngeschütze" in den M. a. d. G. d. S. 1907 erschienen ist. Nach diesem Verfahren sind unter Benutzung der von demselben Verfasser im Jahre 1908 in seiner oben erwähnten Studie mitgeteilten Normalschußtafel auch alle in dieser Schrift enthaltenen Schußtafeln berechnet.

In Abbild. 1—3 ist eine graphische Darstellung der Durchschlagsleistungen für die Geschütze der Normalschußtafel enthalten. Diese Normalschußtafel, auf das 35 cm- und 40 cm-Geschütz sowie die in den Beispielen benutzten Geschütze erweitert, ist in den Tabellen I bis III enthalten.

Normalschußtafel I.

Für Kal. 10 bis 30 cm aus: M. a. d. G. d. S. 1908, Heft I. Für Kal. 35 und 40 cm errechnet nach P. Rusch aus 30 cm-Werten.

Annahmen, daß $\frac{a\,\delta}{\delta_0} = 1{,}0$; Formwert $\xi = 1{,}0$. Gilt für Rohre L/45 bis L/50 mit 2900 at. Gasspannung

p = Geschoßgewicht; v_0 = Anfangsgeschwindigkeit; L_0 = Mündungsenergie; d_0 = Durchschlagskraft;

t = Trefferprozente; q = Querschnittsbelastung; z = Schußzahl; Aw = Artilleriewert = $z \cdot d \cdot \frac{p}{10} \cdot t$.

Kal. cm	p kg	v_0	L_0	d_0	q	z	Aw_0	Abgangswinkel α 3	6	9	12	15	18	Einfallwinkel ε 3	6	9	12	15	18
								° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
10	10	1060	573	225	1 273	21,5	4,84	1 24	5 31	17 32				2 35	14 02	48 20			
	15	866			1 910	16,5	5,56	1 43	5 28	12 56				2 31	11 02	30 57			
	20	750			2 546	13,45	6,06	2 03	5 48	11 54				2 45	10 02	24 04			
15	33,7	1060	1 940	348	1 910	9,6	11,25	1 06	3 35	8 20	18 39			1 33	7 12	20 46	47 25		
	50,6	866			2 865	7,3	12,80	1 28	4 04	8 16	15 02			1 53	6 45	16 29	35 51		
	67,5	750			3 820	6,02	14,15	1 50	4 29	8 46	14 35			2 13	6 36	15 02	27 22		
20	80	1060	4 580	473	2 546	5,38	20,4	0 59	2 48	6 02	11 14	21 08		1 16	4 45	12 52	27 12	49 48	
	120	866			3 820	4,12	23,4	1 22	3 27	6 39	11 09	17 58		1 39	5 03	11 37	21 44	36 56	
	160	750			5 093	3,39	25,7	1 44	4 08	7 28	11 51	17 48		1 59	5 32	11 26	20 05	31 47	
25	156,2	1060	8 960	601	3 183	3,45	32,4	0 56	2 24	4 54	8 41	14 17	28 12	1 09	3 39	9 13	19 00	33 24	54 05
	234,4	866			4 775	2,63	37,0	1 19	3 07	5 43	9 51	14 10	21 30	1 31	4 12	8 58	17 33	27 12	41 20
	312,5	750			6 366	2,17	40,7	1 41	3 51	6 40	10 24	15 04	21 45	1 53	4 51	9 25	16 16	25 07	36 47
30	270	1060	15 500	731	3 820	2,39	47,2	0 53	2 12	4 12	7 14	11 25	17 30	1 02	3 06	7 08	14 23	24 58	39 14
	405	866			5 729	1,83	54,1	1 17	2 56	5 11	8 12	12 13	17 22	1 27	3 46	7 35	13 29	21 53	32 29
	540	750			7 639	1,51	59,6	1 39	3 41	6 13	9 35	13 28	18 32	1 49	4 28	8 18	14 29	21 07	30 17
35	429	1060	24 600	860	4 475	1,76	65,0	0 50	2 06	3 45	6 13	9 42	14 30	0 58	2 49	6 00	11 24	19 30	31 10
	643	866			6 710	1,34	74,2	1 15	2 48	4 51	7 28	10 52	15 15	1 25	3 30	6 42	11 45	19 15	30 45
	858	750			8 950	1,11	82,0	1 38	3 34	5 52	8 48	12 27	16 45	1 47	4 17	7 42	12 45	20 25	29 06
40	640	1060	36 700	995	5 100	1,34	85,3	0 48	1 57	3 30	5 37	8 24	12 18	0 56	2 30	5 12	9 31	16 20	25 30
	960	866			7 650	1,03	98,4	1 13	2 45	4 36	6 56	9 54	13 40	1 23	3 21	6 06	10 07	15 45	23 11
	1280	750			10 200	0,85	108,3	1 37	3 30	5 42	8 20	11 40	15 42	1 45	4 02	7 00	11 06	17 00	24 15
Einige andere Geschütze.																			
								Schiff:											
30,5	385,5	884	15 300	714	5 280	1,89	52,1	„Dreadnought", „Invincible",						1 29	3 48	7 54	14 12	23 15	34 3
30,5	385,5	915	16 450	748	5 280	1,89	54,6	„St. Vincent", „Indefatigable",						1 18	3 26	7 24	13 6	21 8	33 2
34,3	567	868	21 760	808	6 130	1,46	66,9	„Orion", „Lion"						1 22	3 25	6 36	11 37	18 20	26 4

Digitized by Google

Digitized by Google

Normalschußtafel III.

Kal. cm	Geschoß kg	Durchschlagskraft d mm						Auftreffenergie L m						Artilleriewert A m^4						Kal. cm
		3	6	9	12	15	18	3	6	9	12	15	18	3	6	9	12	15	18	
10	10	70	27	18				112	29	16				1,03	0,038	0,003				
	15	98	47	30				180	65	34				1,69	0,114	0,012				10
	20	120	68	47				248	107	63				2,13	0,210	0,033				
15	33,7	165	71	43	35			682	221	103	78			4,82	0,444	0,047	0,008			
	50,5	204	116	75	58			916	415	226	159			6,26	0,918	0,138	0,032			15
	67,5	230	151	107	86			1 080	601	370	273			7,12	1,372	0,252	0,073			
20	80	275	148	87	62	58		2 140	896	429	267	243		11,31	2,36	0,28	0,056	0,015		
	120	318	208	139	106	91		2 620	1 450	829	563	460		13,84	8,15	0,62	0,163	0,054		20
	160	348	253	187	149	131		2 990	1 910	1 250	911	758		15,26	4,00	0,93	0,267	0,114		
25	156,2	389	243	149	103	85	78	4 870	2 520	1 270	761	574		20,40	6,46	1,05	0,217	0,069	0,021	
	234,4	439	314	226	170	140	125	5 770	3 610	2 270	1 530	1 170		24,60	8,15	1,89	0,470	0,181	0,077	25
	312,5	472	366	285	228	196	180	6 370	4 470	3 150	2 300	1 860		26,60	8,68	2,43	0,787	0,318	0,146	
30	270	518	348	229	160	125	115	9 560	5 480	3 050	1 840	1 300	995	32,95	13,12	2,90	0,64	0,194	0,082	
	405	563	429	322	249	201	186	10 700	7 320	4 910	3 410	2 540	1 960	38,55	15,18	4,27	1,29	0,462	0,207	30
	540	598	483	392	322	274	257	11 700	8 660	6 480	4 920	3 910	3 220	41,40	15,30	4,95	1,63	0,738	0,357	
35	429	643	461	322	227	175	142	16 400	10 260	6 220	3 810	2 640	1 980	48,10	22,16	6,23	1,58	0,489	0,182	
	643	689	546	427	338	273	230	18 000	13 000	9 210	6 640	4 940	3 880	55,20	24,45	8,00	2,56	0,893	0,357	35
	858	725	607	505	424	360	314	19 300	15 020	11 630	9 120	7 220	5 970	59,20	23,80	8,43	3,07	1,168	0,568	
40	640	772	585	428	312	235	189	25 750	17 300	11 300	7 220	4 850	3 550	65,90	35,10	11,70	3,32	0,910	0,324	
	960	820	669	543	438	360	301	28 000	21 100	15 720	11 700	8 850	6 880	75,90	35,80	13,45	4,91	1,890	0,835	40
	1280	858	732	622	528	460	402	29 800	23 800	19 000	15 330	12 450	10 320	83,15	35,35	13,73	5,64	2,40	1,092	
								Einige andere Geschütze.												
30,5	385	533	399	293	224	182	168	10 250	6 800	4 400	3 020	2 270	1 800	35,6	13,85	3,60	1,05	0,370	0,172	1.
30,5	385	561	416	307	236	187	170	10 950	7 210	4 710	3 270	2 350	1 800	38,9	16,10	4,19	1,263	0,499	0,183	2.
34,3	567	636	490	373	288	234	207	15 580	10 820	7 370	5 150	3 850	3 240	49,5	21,6	6,90	2,14	0,810	0,377	3.

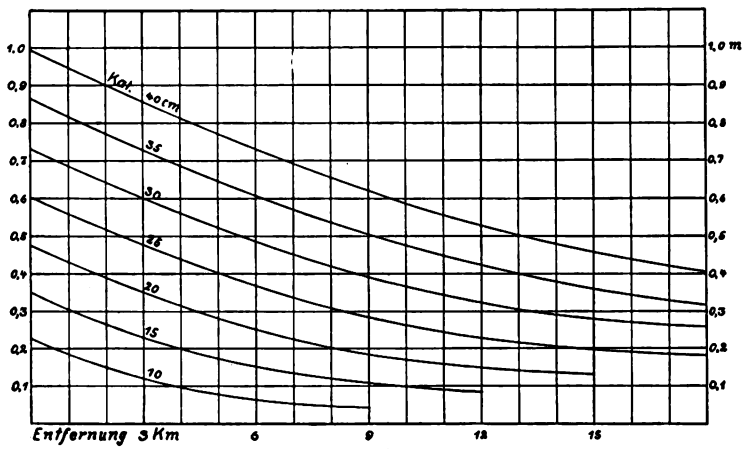
Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemein läßt sich wohl annehmen, daß ein Schiff im Kampfe mit einem gleichstarken Gegner heutzutage nach einem etwa einstündigen Kampfe auf mittlere Entfernungen seine Widerstandskraft eingebüßt hat, vorausgesetzt, daß der Gegner während der ganzen Zeit seine Artillerie ausnutzen konnte. Dieser Zeitraum würde auch dem durchschnittlich vorhandenen Munitionsvorrat für etwa 1 Stunde Schnellfeuer entsprechen (80—120 Schuß bei der schweren Artillerie).

Aus dieser Annahme läßt sich ein ungefähres Maß für die Wirkung der Sprengkraft ableiten. Setzt man nämlich die Widerstandskraft des beschossenen Schiffes seiner gepanzerten Reserveschwimmkraft (umpanzerter Raum) proportional und die Sprengkraft der Geschosse ihrem Gewicht — wobei natürlich verschieden hohe Prozentsätze an Sprengstoffgehalt nicht berücksichtigt werden — so entfällt auf jedes kg Geschoßgewicht ein bestimmter Raumanteil zerstörter feindlicher Widerstandskraft. Für die Großkampfschiffe z. B. ist die Widerstandskraft = umpanzerter Raum

Abbild. 3.



Durchschlagskräfte der Normalschußtafel. c. Schwere Geschosse.

etwa = 13800 cbm. Das gesamte Treffergewicht während einer Stunde Schnellfeuer ist im Mittel des Rundfeuers = 138000 kg, wenn eingesetzt wird:

Durchschnittlicher Bestreichungswinkel . . . = 228°
Geschützzahl . . . . . = 10
Schußzahl pro Minute $= \frac{100}{p^{2/3}}$ . . . . . = 1,89
Trefferprozente auf etwa 6000 m Entfernung = 0,50
Geschoßgewicht . . . . . 385,5 kg.

Treffergewicht pro Stunde daher $= \frac{228}{360}$ $10 \cdot 1{,}89 \cdot 0{,}5 \cdot 385{,}5 \cdot 60 = 138000$ kg.

Danach wäre das „Zerstörungsäquivalent" der Geschosse = 138000 kg ∼ 13800 cbm.

Für den Einheitswert der Formel kann man also einsetzen:

10 kg Geschoßgewicht = 1 cbm zerstörter Raum.

Diese Umrechnung ist wünschenswert, um für Defensivwert und Offensivwert dieselben mechanischen Dimensionen zu bekommen. Es ist dann nämlich:

Digitized by Google

Offensivwert = Durchschlagskraft (m) × Zerstörungskraft (cbm); Defensivwert = Panzerstärke (m) × Widerstandskraft (cbm). Beide Werte also haben die Dimension m^4.

Diese Einheitlichkeit der Dimensionen ist von großem Wert für die weitere Anwendung der Formel.

Es wird somit der Wert eines Einzelschusses gemessen in m Durchschlagskraft (durch K. C.-Panzer mit Kappengeschossen) und cbm Zerstörungskraft (10 kg Geschoßgewicht = 1 cbm).

c) Trefferhäufigkeit.

Hiermit ist jedoch der Geschützwert noch nicht erschöpfend ermittelt. Auch die Häufigkeit der Treffer muß berücksichtigt werden, denn offenbar ist der Wert des Geschützes direkt proportional der Anzahl Treffer, die mit ihm in der Zeiteinheit erzielt werden.

Die Trefferhäufigkeit hängt nun ab 1. von der erreichbaren Schußzahl und 2. von dem zu erwartenden Prozentsatz an Treffern $= \frac{\text{Trefferzahl}}{\text{Schußzahl}}$.

Die Schußzahl ändert sich bekanntlich mit den Ladeeinrichtungen und dem Kaliber der Geschütze. Theoretisch läßt sich das Gesetz dieser Abhängigkeit nicht berechnen, man ist da auf die Erfahrung allein angewiesen. Je nach der technischen Vollkommenheit des Verschlusses, der Munitionszufuhreinrichtungen und der Schulung der Bedienungsmannschaft ist die Feuerschnelligkeit auch bei Geschützen desselben Kalibers verschieden. Diese Unterschiede sind aber nicht alle objektiv meßbar, sie sind vor allem auch nicht vom Geschütz allein abhängig. Wenn man aber den Wert eines Geschützes messen will, so dürfen nur dessen Eigenschaften selbst beurteilt werden. Es ist deshalb in diesem Falle stets vorauszusetzen, daß 1. die Munitionszufuhr der mit dem Geschütz erreichbaren Feuerschnelligkeit zu folgen vermag, 2. die Geübtheit der Mannschaft an allen zu vergleichenden Geschützen relativ gleich ist.

Unter diesen Voraussetzungen sind nun die Feuerschnelligkeiten der Geschütze nach zwei Richtungen hin verschieden.

Abhängigkeit der Schußzahl von der Konstruktion. Zunächst ist der Unterschied zwischen Schnellfeuergeschützen und langsam feuernden Geschützen zu beachten. Dieser Unterschied ist kein absoluter, vielmehr ist — gleiche Kaliber vorausgesetzt — eine mehrfache Abstufung von den ältesten und unvollkommenen bis zu den neuesten und technisch vollkommeneren Konstruktionen bemerkbar. Der Übergang geschah natürlich nicht auf einmal, denn das Schnellfeuerprinzip wurde zuerst bei den kleineren Kalibern und dann allmählich fortschreitend über die mittleren bis zu den größten eingeführt. Der Erfolg war stets der, daß die Feuergeschwindigkeit desselben Kalibers auf das Doppelte bis Dreifache gesteigert wurde. Maschinenkanonen und ähnliche Waffen, die den Rückstoß wieder zum automatischen Laden ausnützen, sind hier natürlich nicht einbegriffen, da sie für sich eine dritte Gruppe — mit noch weiter gesteigerter Feuerschnelligkeit — bilden, die auf Schiffen bisher nur in den kleinsten Kalibern eingeführt ist.

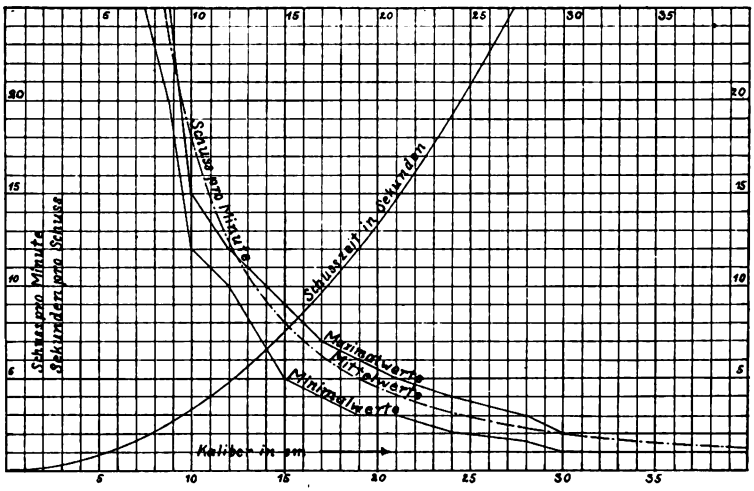
Aus dieser allmählichen Steigerung läßt sich ein bestimmtes Gesetz — etwa unter Zugrundelegung des Alters — nicht ableiten, da auch Geschütze gleichen Alters und Kalibers unter sich Verschiedenheiten in den Schußzahlen zeigen, die durch die Konstruktion bedingt sind. Wenn deshalb die tatsächlich erreichten Schußzahlen nicht einwandfrei feststehen, so sind diese am besten durch Vergleich mit denen neuester Konstruktion zu ermitteln, indem für die älteren je nach der Wahrscheinlichkeit $^1/_2$ bis $^1/_3$ derselben eingesetzt wird.

Digitized by Google

Abhängigkeit der Schußzahl vom Kaliber. Auch die Abstufung der Schußzahl nach den Kalibergrößen ist rein theoretisch nicht zu bestimmen, da die Lade-, Richt- und Abfeuermechanismen sowohl nach der Antriebsart (elektrisch, hydraulisch, von Hand) als auch nach der Art der Munition (Einheitspatronen oder getrennte Munition, doppelte und einfache Kartusche, Metallkartusche oder Beutelkartusche) verschieden sind. Es läßt sich jedoch auf empirischem Wege ein bestimmtes Gesetz für die Abnahme der Feuerschnelligkeit mit zunehmendem Kaliber feststellen. Zu diesem Zweck seien an der Hand der bekannten Schußzahlen von Geschützen verschiedener Marinen und Firmen Grenz- und Mittelwerte zusammengestellt, die in graphischer Darstellung ein gutes Bild von dem gesetzmäßigen, d. h. in stetiger Kurve verlaufenden Abfall dieser Werte geben (vgl. Abbild. 4).

Die „Mittelwerte" sind nicht die arithmetischen Mittel der angegebenen Maxima und Minima, sondern sie sind bereits diejenigen Werte, welche sich aus der hieraus abgeleiteten Formel ergeben:

Abbild. 4.



Abhängigkeit der Schußzahlen vom Kaliber.

Diese Formel lautet: $z = 2\left(\frac{30}{d}\right)^2$,

worin z die Schußzahl pro Minute, d das Kaliber in cm bedeutet.

Daß die Schußzahl umgekehrt proportional dem Quadrat des Kalibers sei, ist bereits in der oben erwähnten Abhandlung von v. Scheve (M. R. 1901, S. 591) angenommen. Während dort der Verfasser indessen von der Grundzahl 1 für das 30,5 cm Geschütz ausgeht, ist hier — entsprechend der jetzt gesteigerten Feuerschnelligkeit — für dasselbe Geschütz der Wert 2 zugrunde gelegt. Wie aus der graphischen Darstellung am besten ersichtlich ist, liegt darum die Kurve der Mittelwerte fast vollständig zwischen den oberen und unteren Grenzwerten, nur beim 10 und 12 cm-Geschütz tritt sie wenig über die obere Grenze heraus, weil bei diesen Kalibern der Übergang zum halbautomatischen Laden stattfindet.

Diese Schußzahlen sind Höchstwerte, welche bei ungestörter Munitionszufuhr, fortdauerndem Zielen und geübter Bedienung während kurzer Dauer erreicht werden können. Unter besonders günstigen Verhältnissen können sie wohl auch — besonders

Digitized by Google

bei den großen Kalibern — etwas überschritten werden; im Kriegsfall werden sie durch häufige Störungen — Änderungen des Aufsatzes, des Zieles, Störung irgendwelcher maschineller Einrichtungen, Ausfall von Mannschaften und dergleichen — oft unterschritten werden. Jedenfalls geben sie aber, worauf es hier allein ankommt, ein zutreffendes Bild von der Abhängigkeit zwischen Kalibergröße und Schußzahl und können deshalb für moderne Schnellfeuerkanonen zugrunde gelegt werden.

Wie schon erwähnt, sind für ältere Geschütze niedrigere Zahlen einzusetzen, die an der Hand vorhandener Erfahrungsdaten zu ermitteln sind.

Eine solche formelmäßige Festlegung der Schußzahlen ist deshalb vor allem notwendig, weil eine geringe Änderung derselben auf das Endresultat oft von größerem Einfluß ist als sonstige Faktoren, wie Durchschlagskraft und Sprengkraft, besonders bei den Unterschieden dieser Werte auf verschiedene Gefechtsentfernungen. So könnte man durch die angebliche Möglichkeit einer höheren Schußzahl alle sonstigen ballistischen Nachteile eines Geschützes völlig aufheben, was offenbar jeder tendenziösen Willkür Tür und Tor öffnen würde.

Beziehung der Schußzahl auf das Geschoßgewicht an Stelle des Kalibers. Es stellte sich nun bei der Berechnung der Schußzahlen und Artilleriewerte für die P. Ruschsche Normalschußtafel heraus, daß bei der Gleichheit dieser Schußzahlen für verschiedene Geschoßgewichte desselben Kalibers die schweren Geschosse stets auf alle Entfernungen den mittleren und leichten gegenüber ganz unverhältnismäßig im Vorteil waren. Selbst der Vorteil höherer Trefferprozente bei den leichten Geschossen mit hoher Anfangsgeschwindigkeit wurde dadurch völlig aufgehoben, daß die Durchschlagskraft auf die Entfernung 0 zwar bei allen Geschoßgewichten gleich, bei allen endlichen Entfernungen aber bei den schweren Geschossen um so viel größer war, daß das Produkt von Trefferzahl und Durchschlagskraft bei allen Kalibern das schwerste Geschoßgewicht als das bei weitem wertvollste erscheinen ließ.

Dieses Resultat ließ den Gedanken aufkommen, die Schußzahl nur insoweit vom Quadrat des Kalibers abhängig zu machen, als mit relativ gleichen Geschoßgewichten $\left(\frac{p}{d^3}\right)$ gerechnet wird; für verschiedene relative Geschoßgewichte dagegen ist die Schußzahl von dem Geschoßgewicht abhängig zu machen, und zwar so, daß dieselbe mechanische Dimension $\frac{\text{Konst.}}{\text{Kal.}^2}$ erhalten bleibt. Dies wird erreicht, wenn die Formel $z = 2\left(\frac{30}{d}\right)^2$ umgeformt wird in $z = \frac{C}{p^{2/3}}$, worin C eine Konstante und p das Geschoßgewicht in Kilogramm ist.

Für ein mittleres Geschoßgewicht von $p = 15\,d^3$ würde der Wert C dann nach obiger Gleichung 110 sein, wenn d in Dezimetern gemessen wird. Da dieses „mittlere" Geschoßgewicht (nach Rusch) bei den wirklich vorkommenden Geschoßgewichten schon nahezu die obere Grenze bezeichnet, so kann in der Formel diese Konstante wohl unbedenklich auf 100 reduziert werden, wenn die Schußzahlen der obigen Tabelle für die tatsächlich vorkommenden Geschoßgewichte annähernd dieselben bleiben sollen. Die endgültige Formel für die Schußzahl lautet dann $z = \frac{100}{p^{2/3}}$, worin p in Kilogramm zu messen ist.

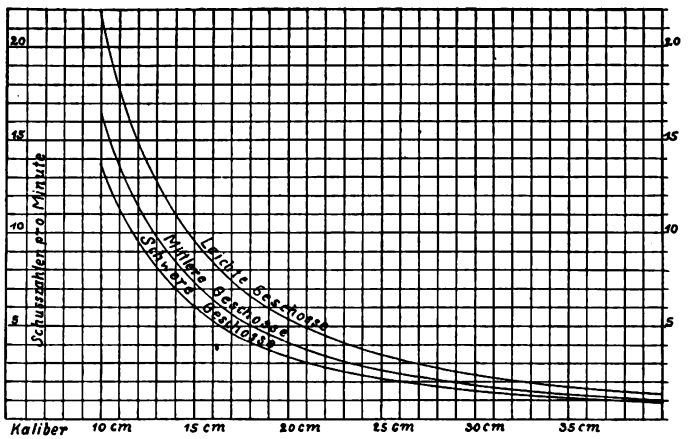
Innerer Zusammenhang zwischen Schußzahl und Geschoßgewicht. Diese Abhängigkeit der Schußzahl vom Geschoßgewicht in der Formel ist nun nicht nur aus praktischen Gründen nützlich, nämlich um einseitige Bevorzugungen extremer Geschoßgewichte zu verhindern, sondern sie besitzt auch eine wesentliche innere Berechtigung: Es ist nämlich nicht ohne weiteres ein Grund dafür ersichtlich, warum die Schußzahl gerade dem Quadrat des Kalibers umgekehrt proportional sein sollte,

Digitized by Google

dagegen kann man sich leicht vorstellen, daß die Ladezeit usw. mit steigendem Munitionsgewicht wächst. Denn bei gleicher verfügbarer Arbeitskraft und gleichem zu überwindendem Wege muß offenbar die zur Arbeitsleistung nötige Zeit proportional den zu transportierenden Gewichten (p oder d^3) wachsen. Bei ganz gleichen Transport- und Arbeitsmitteln würde somit die Schußzeit tatsächlich mit p oder d^3 wachsen (z also mit $\frac{1}{p}$ oder $\frac{1}{d^3}$); nun bleiben diese Arbeitsmittel (Handkraft, maschinelle Einrichtungen) aber nicht gleich, sondern mit steigendem Munitionsgewicht findet auch ein fortlaufender Ersatz der langsameren Handkraft durch die schnellere Maschinenkraft statt, wodurch erreicht wird, daß die Schußzeit nicht mehr mit p oder d^3, sondern mit einer kleineren Potenz wächst, z. B. $p^{2}/_{3}$ bzw. d^2, wie aus obigen Tabellen empirisch ermittelt ist.

Aus den oben beigefügten vollständigen Schußtafeln ist zu ersehen, wie die mit Hilfe dieser Formel errechneten Schußzahlen sowohl die Abstufung der ver-

Abbild. 5.



Schußzahlen der Normalschußtafel, abhängig vom Geschoßgewicht.

$$z = \frac{100}{p^{2/3}}.$$

schiedenen Kaliber als auch die der verschiedenen relativen Geschoßgewichte wiedergeben (vgl. Abbild. 5).

Treffwahrscheinlichkeit. Die Anzahl der für eine Zeiteinheit erreichbaren Treffer hängt nun außer von der Schußzahl von dem Verhältnis $\frac{\text{Trefferzahl}}{\text{Schußzahl}}$ ab. Diese Verhältniszahl gibt an, ein wie großer Bruchteil der abgegebenen Schüsse das Ziel erreicht. Sie wird in Bruchteilen von 1 oder in Prozenten angegeben.

Exaktes Verfahren. Die exakte Methode der Berechnung von Trefferprozenten sei hier kurz wiedergegeben: Wenn ein Geschütz unter den praktisch erreichbaren gleichen Voraussetzungen eine Reihe von Schüssen abgibt, so werden die Treffpunkte stets verschieden sein, da in den Geschoßgewichten, Ladungsgewichten, Pulverqualitäten, Abgangswinkeln, atmosphärischen Einflüssen u. dgl. stets geringe Verschiedenheiten auftreten, welche die Flugbahn beeinflussen. Der Schwerpunkt aller Treffer ist der „mittlere Treffpunkt", und die größten Abweichungen von diesem

Digitized by Google

sind die „Streuungen". Diese tatsächlichen Streuungen werden für jedes Geschütz aus Schießversuchen ermittelt und dann mittels der Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung*) die „mittlere Streuung" oder die für 50 Prozent Treffer erforderliche Scheiben-Breite, -Länge und -Höhe berechnet. Aus diesen Zahlen werden dann bei den jeweiligen Scheibendimensionen die „Wahrscheinlichkeitsfaktoren" $= \frac{\text{Scheibendimensionen}}{\text{Mittlere Streuung}}$ und aus diesen die Trefferprozente umgerechnet nach der „Wahrscheinlichkeitsfaktoren-Tabelle."

Dieses in der Artillerie allgemein übliche Verfahren setzt die Kenntnis der tatsächlichen Streuungen voraus, welche wiederum erst bei unendlich großer Schußzahl theoretisch genaue Werte liefern. Beides kann im allgemeinen nicht als gegeben vorausgesetzt werden. Außerdem liefert diese Methode zwar die im günstigsten Falle zu erwartenden Maximalwerte der Trefferprozente, nicht aber die wahrscheinlichen oder mittleren Werte. Es wird deshalb in der Praxis des Schießens von Bord meistens mit dem halben Wert der berechneten Trefferprozente gerechnet, da die auf dem Schießplatz vorhandenen günstigen Voraussetzungen nie gleichzeitig zutreffen.

Aus diesen Gründen können für den vorliegenden Zweck die gekennzeichnete Methode bzw. deren Ergebnisse nicht unverändert zur Anwendung kommen. Die Unkenntnis über die Streuungen der meisten vorhandenen Geschütze nötigt einmal zu einem Ersatzmittel, welches allein die bekannten Schußtafelwerte dieser Geschütze verwertet. Zweitens verlangt die praktische Verwendbarkeit dieser Formel die Errechnung der im Durchschnitt *wahrscheinlichen* Trefferprozente, nicht der maximal *erreichbaren*. Beide Anforderungen lassen sich dadurch vereinigen, daß statt mit den zu günstigen Werten der auf dem Schießplatz ermittelten „tatsächlichen Streuungen" auf empirischem Wege eine wahrscheinliche Streuung aus den sonst bekannten Schußtafelwerten berechnet wird und dann wie oben nach der Wahrscheinlichkeitsberechnung weiter verfahren wird.

Neues Annäherungsverfahren. Im folgenden soll daher ein neues Annäherungsverfahren beschrieben werden, welches die unter einigermaßen günstigen kriegsmäßigen Verhältnissen zu erwartenden wahrscheinlichen Trefferprozente ergibt. Dieses Verfahren berücksichtigt sowohl die Eigentümlichkeiten der Geschütze wie der Scheiben und beruht auf folgenden *Voraussetzungen*:

1. Als Scheibe gilt die Horizontalprojektion des beschossenen Schiffes. Es ist daher die Längenstreuung und die Breitenstreuung zu berechnen, während die Höhenstreuung als Funktion der Längenstreuung nicht weiter berechnet zu werden braucht. Die Gesamttrefferprozente werden gebildet aus dem Produkt der Trefferprozente für Längen- und für Breitenstreuung.

2. Die Längenstreuung ist umgekehrt proportional dem bestrichenen Raum; die Breitenstreuung ist umgekehrt proportional der Scheiben-Breite und direkt proportional der Tangente des Einfallwinkels**). Hierzu ist zu bemerken, daß unter „Streuung" in diesem Falle allgemein der reziproke Wert der Treffwahrscheinlichkeit verstanden ist.

Der bestrichene Raum ist ein allgemein gebräuchliches Maß für die Treffwahrscheinlichkeit eines Schusses für Abweichungen in der Längsrichtung. Er ist abhängig von den Scheibendimensionen und dem Einfallwinkel des Geschosses. Häufig wird statt des bestrichenen Raumes auch wohl die Flugzeit als Maß für die Streuung angenommen. Da deren Berechnung jedoch ziemlich umständlich ist und beide Verfahren nur als Annäherungen gelten können, so ist hier das erstere beibehalten. Für die Berechnung des bestrichenen Raumes kann als weitere Verein-

*) Vgl. Leitfaden für den Unterricht in der Artillerie III § 26, 31.
**) Begründung s. weiter unten.

Digitized by Google

fachung angenommen werden, daß der letzte Teil der Flugbahn eine Gerade ist. Dann ist für die Scheibenhöhe h, die Scheibenlänge (in der Schußrichtung gemessen) l und den Einfallwinkel des Geschosses ε:

$$R_b = l + \frac{h}{\operatorname{tg}\varepsilon}.$$

Die Ausdrücke l und h stellen also den Einfluß der Scheibendimensionen dar und $\operatorname{tg}\varepsilon$ den Einfluß des Geschützes. Da l und h mit wechselnder Entfernung konstant bleiben, so ist der Abfall der Trefferprozente nur eine Funktion von $\operatorname{tg}\varepsilon$. Es haben nun kleine Kaliber und kleine Geschoßgeschwindigkeiten ein großes ε zur Folge, so daß dann die Trefferprozente klein werden, während bei großen Kalibern und großen Geschwindigkeiten auch die Trefferprozente groß werden. Damit ist eine im Prinzip richtige Bewertung der Schußpräzision der verschiedenen Geschütze gesichert*). Für die Treffwahrscheinlichkeit der Breite nach ist ohne weiteres einleuchtend, daß sie der Breite des Zieles direkt proportional ist; der Einfluß des Geschützes ist lediglich der Einheitlichkeit wegen durch $\operatorname{tg}\varepsilon$ ausgedrückt. Theoretisch könnte natürlich auch hier die Flugzeit oder eine andere Funktion des Geschosses eingesetzt werden.

Für die absolute Größe der nach diesem Verfahren errechneten Zahlenwerte ist als Norm ferner angenommen, daß ein Schiff wie die „Dreadnought", mit ihrem eigenen Geschütz auf 6000 m breitseits beschossen, etwa 50 Prozent Treffer aufweist. Hiernach sind die Konstanten der Formeln bestimmt. Alle übrigen Werte sind dann ausschließlich von den in diesen Formeln enthaltenen Gesetzen abhängig und nicht mehr willkürlich veränderlich. Das obige Normalmaß von 50 Prozent Treffer ist in Übereinstimmung mit den Ergebnissen sehr vieler Scheibenschießübungen, die aus verschiedenen Marinen in den letzten Jahren veröffentlicht wurden.

Zu dieser wichtigen Frage der Treffwahrscheinlichkeit mögen hier einige neuere Ansichten angeführt werden, die zum Teil auf den amtlichen Berichten über Schußverletzungen während des russisch-japanischen Krieges beruhen.

So berichtet der englische Admiral Sir Reginald Custance (53. Sess. Marine-Arch., 27. März 1912), daß etwa 100 Treffer nötig gewesen seien, um ein Schiff von etwa 15 000 t völlig zu zerstören. Ferner entfielen hiervon etwa 10 Prozent auf Wasserlinientreffer, 10 Prozent auf Geschützstände. Bei Tsuschima seien etwa 20 Prozent der Artillerie auf beiden Seiten außer Gefecht gesetzt worden. Der erste Punkt (100 Treffer auf 15 000 t-Schiff) ist bei der Festsetzung des Verhältnisses zwischen Sprengkraft der Geschosse und Widerstandskraft des Schiffes verwertet worden. Der zweite Punkt dagegen stützt die in der weiteren Formel gemachte Annahme, daß die Treffer sich ziemlich gleichmäßig nach der Größe der Scheibenfläche verteilen, daß es somit richtiger ist, die Schiffsscheibe als Ganzes zu betrachten, nicht aber eine größere Trefferdichte bei den wichtigeren Teilen (Turmpanzer, Gürtel) vorauszusetzen. In letzterem Falle müßten die Trefferprozente auf Gürtel und Türme bedeutend höher sein als 10 Prozent der Gesamttreffer.

Ferner wurde in den M. a. d. G. d. S. 1912, Heft IX, in einem Aufsatz von Myrdacz erwähnt, daß das 30,5 cm L/45 auf 7000 m bei 9 m hoher Scheibe (und unbeschränkter Breite?) laut Schußtafel 32 Prozent Treffer aufweise, dagegen die „Dreadnought" bei Schießübungen 1907 auf 7000 m bei 9 m hoher Scheibe (27 m Breite) 62,5 Prozent erzielt habe. Nach unserer Annäherungsformel würden sich bei dieser Entfernung auf eine Scheibe von 9,5 m Höhe und 158 m Breite etwa 35 Prozent Treffer ergeben, womit offenbar die besonderen Verhältnisse des kriegsmäßigen Schießens schon als recht stark wertvermindernd berücksichtigt sind.

*) Diese Methode der bestrichenen Räume gilt natürlich nur für Flachbahngeschütze.

Digitized by Google

Die Rechnung selbst geht folgendermaßen vor sich:

1. Längenstreuung. Es ist zunächst der bestrichene Raum zu berechnen. Die hierfür maßgebenden Scheibendimensionen sind l und h. Hierbei ist l die Tiefenausdehnung des Zieles, wenn es in der Flugbahnebene des Geschosses geschnitten gedacht wird, also die Breite des Schiffes bei breitseits beschossenem Schiff und die Länge bei von vorn oder von achtern beschossenem Schiff. Da die Flugbahnebene nun nicht immer in der Mitte des Zieles schneidet, sondern in irgend einem beliebigen Schnitt, so ist als l nicht $B_{max.}$ bzw. $L_{max.}$, sondern der betreffende Mittelwert über die ganze Zielbreite einzusetzen. Ist daher die — normal zur Flugbahn gemessene — projizierte Breite des Zieles = B, so ist die mittlere Länge $l = \frac{CWL}{B}$. Ebenso ist als h (= Höhenausdehnung des Zieles) nicht die größte Höhe oder die Höhe in der Mitte des Zieles, sondern die mittlere Höhe der ganzen normal zur Flugbahnebene projizierten Silhouette einzusetzen. Als „Ziel" ist demnach ein Prisma anzusehen, dessen Grundfläche die CWL und dessen Höhe die mittlere Höhe der Vertikalprojektion ist. Bei der Berechnung dieser Höhe sind natürlich auch alle Aufbauten, Schornsteine, Masten u. dgl. mitzurechnen. Nach unten wird das Ziel durch die CWL begrenzt gedacht. Die Ausdehnung der Scheibe unter Wasser, die ja für Kurzschüsse noch in Betracht kommt, braucht hierbei nicht besonders mitgerechnet zu werden, da es sich nur um Vergleichswerte handelt und die Tiefe, bis zu der Kurzschüsse treffen, einerseits nicht genau bekannt ist, anderseits wohl bei allen Schiffen kleiner als der übliche Tiefgang ist, somit weniger von der Scheibe als vom Geschütz abhängt. Eine Differenzierung der einzelnen Scheibenteile nach ihrer Wichtigkeit ist nicht angebracht, da das Schiff stets als ganzes beschossen zu denken ist und hierbei die unwichtigen Aufbauten das sichtbare Ziel ebenso — im Verhältnis ihres projizierten Flächeninhalts — vergrößern wie die wichtigen Flächen des Gürtels oder der Türme. Ein Herausgreifen einzelner Teile des Schiffsziels, z. B. der Türme, dürfte sich nur beim Schießen auf nahe Entfernungen durchführen lassen; da aber eine besondere Berücksichtigung dieses Schießverfahrens eine große Komplikation bedeutet und eine Differenzierung der Panzerung nach der Wichtigkeit ihrer einzelnen Gruppen ohnehin beim Defensivwert stattfindet, so soll hiervon bei der Berechnung der Trefferprozente ganz abgesehen werden.

Die projizierten Dimensionen des Schiffszieles ändern sich nun mit dem jeweiligen Peilwinkel, d. h. dem Winkel zwischen Flugbahn und Symmetrieebene des Schiffes. Demnach sind auch die resultierenden Trefferprozente mit jedem Peilwinkel verschieden. Für die praktische Durchführung der Rechnungen ist es ausreichend, etwa von 15° zu 15° die Werte zu ermitteln und dann im Bedarfsfalle graphisch zu interpolieren.

Mit der Entfernung ändert sich das Ziel nicht, sondern nur der Einfallwinkel des Geschosses, so daß der Abfall der Trefferprozente mit zunehmender Entfernung nur von $tg\varepsilon$ abhängt. Der Wert $tg\varepsilon$, bzw. ε selbst, ist mit Hilfe der oben schon erwähnten Normalschußtafel nach der Methode von P. Rusch für jedes Geschütz zu berechnen (vgl. die Schußtafeln).

Ist auf diese Weise der bestrichene Raum ($Rb = l + \frac{h}{tg\varepsilon}$) für die verschiedenen Peilwinkel und Entfernungen berechnet, so wird jeder Einzelwert durch eine Konstante dividiert, um den Wahrscheinlichkeitsfaktor zu erhalten. Dieser Faktor, für die Längenstreuung mit W_L bezeichnet, entspricht in seiner Bedeutung und weiteren Verwendung genau dem gleichnamigen Werte in der eingangs beschriebenen exakten Methode der Trefferberechnung; er ist direkt proportional dem bestrichenen Raum,

Digitized by Google

und die Konstante ist so zu wählen, daß die in den Voraussetzungen erwähnte Bedingung erfüllt wird, daß sich für die Dreadnoughtscheibe auf 6000 m, beiderseits beschossen, etwa 50 Prozent Gesamttreffer ergeben. Nun ist — s. Tabelle 3 — der bestrichene Raum für diesen Fall = 161,6 m; die Trefferprozente für Breitenstreuung werden bei der großen Breite des Zieles (158,3 m auf 6000 m) nahezu 100 Prozent sein, daher kann als rundes Maß für die Konstante 150 m eingesetzt werden, was als genauen Wahrscheinlichkeitsfaktor 1,08 und als Trefferprozente 53,4 für Längenstreuung ergibt.

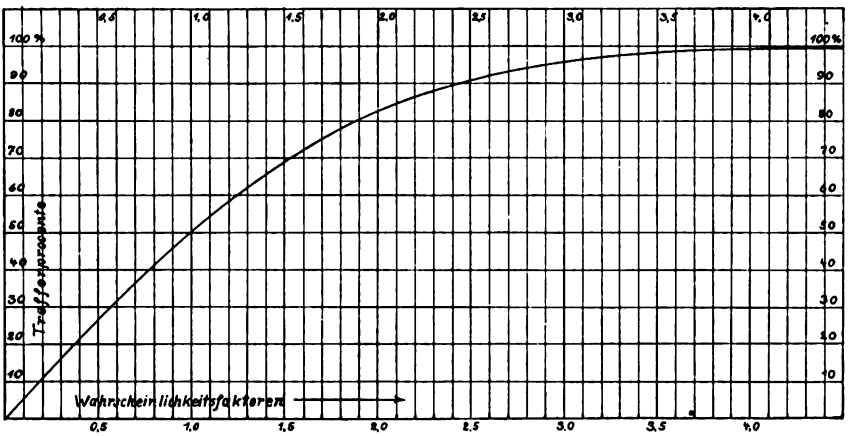
Jedem Wahrscheinlichkeitsfaktor entspricht eine bestimmte Trefferzahl, welche ausschließlich nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung bestimmt ist, da alle Eigentümlichkeiten von Geschütz, Entfernung und Scheibe bereits in den bestrichenen Räumen ausgedrückt sind.

Tabelle 1.

Wahrscheinlichkeitsfaktoren und Trefferprozente.

%	W	%	W	%	W	%	W
5	0,091	30	0,567	55	1,123	80	1,903
10	0,183	35	0,669	60	1,254	85	2,133
15	0,276	40	0,774	65	1,394	90	2,440
20	0,371	45	0,884	70	1,545	95	2,910
25	0,468	50	1,000	75	1,713	100	> 4,00

Abbild. 6.



Abhängigkeit der Trefferprozente von den Wahrscheinlichkeitsfaktoren.

Für die Verwendung dieser Tabelle ist die Benutzung der entsprechenden in großem Maßstabe aufgezeichneten Kurve zweckmäßig, aus der sich auch die Zwischenwerte leicht ablesen lassen (vgl. Abbild. 6).

2. Breitenstreuung. Der Wahrscheinlichkeitsfaktor ist umgekehrt proportional der Streuung, also nach Voraussetzung: $W_B = \frac{B}{\operatorname{tg} \varepsilon}$. Eine besondere Konstante, um brauchbare Zahlenwerte zu erhalten, ist hierbei nicht erforderlich, wenn B in km gemessen wird. Für den zugrunde gelegten Einheitswert (Dreadnought = 6000 m) erhält man nämlich dann: $W_B = \frac{0{,}1583}{0{,}0664} = 2{,}39$; diesem W entspricht eine Trefferzahl von 89,2 Prozent, so daß die Gesamttrefferzahl = 0,534 × 0,892 = 0,476 oder = 47,6 Prozent ist; sie ist demnach zwar etwas niedriger als die angestrebten 50 Prozent, aber dafür ist die Ausführung der Rechnung durch den Fortfall der

Digitized by Google

Konstanten sehr einfach, was einen großen praktischen Nutzen hat. Überdies sollen diese Trefferzahlen ja keine absolut richtigen sein, sondern nur Vergleichswerte, und deshalb ist die Differenz zwischen 50 Prozent und 47,6 Prozent belanglos.

3. Beispiel. Um ein Bild von der Wirkung dieser Formeln an einem konkreten Beispiel zu gewinnen, seien im folgenden sämtliche Trefferzahlen für die „Dreadnought" berechnet. Als schießendes Geschütz gelte das englische 30,5 cm L/45 mit folgenden Hauptwerten, nach denen die übrigen Schußtafelwerte berechnet sind:

Geschoßgewicht 385,5 kg = 850 lbs,
Anfangsgeschwindigkeit 884 m/sec = 2900 Fuß/sec,
Mündungsenergie 15 350 mt.

Für die übrigen Schußtafelwerte vgl. die Schußtafel. Die Trefferprozente sind für Peilwinkel von 15° zu 15° und alle Entfernungen von 3 zu 3 km zu berechnen.

$$\left.\begin{aligned} L &= 158{,}3\ m \\ B &= 25{,}0\ m \\ CWL &= 2780\ m^2 \end{aligned}\right\} \text{Dimensionen der Scheibe.}$$

Tabelle 2.

Scheibendimensionen.

Vorschiff und Hinterschiff sind gleich.

Peilwinkel	Breite b	Länge l	Höhe h	Fläche der Silhuette
Breitf. = 0°	158,3	17,6	9,55	1515 m²
15°	152,5	18,2	9,70	1480
30°	137,0	20,3	9,90	1360
45°	111,8	24,9	10,60	1190
60°	79,0	35,2	11,80	932
75°	43,0	64,6	13,95	600
90°	25,0	111,2	14,10	352

In Abbild. 7 bis 9 sind die Resultate graphisch dargestellt. Alle Kurven zeigen den Abfall der Trefferprozente mit zunehmender Entfernung. Während dagegen die Treffer für Längenstreuung beim breitseits beschossenen Schiff die kleinsten und beim Endfeuer die höchsten Werte aufweisen, ist dieses bei der Breitenstreuung gerade umgekehrt. Es zeigt sich ferner, daß die Gesamttreffer, als Produkt aus beiden, etwa von 0° bis 45° gleich hohe Werte haben, während sie von 45° auf 90° allmählich abfallen. Hieraus kann geschlossen werden, daß die Trefferverhältnisse für das Breitseitfeuer ($\varphi = 0°$) im großen und ganzen immer ein ziemlich gutes Bild für die am meisten vorkommenden Peilwinkel (45° voraus bis 45° achteraus) bieten, so daß es für den einfachen Vergleich verschiedener Geschütze genügt, die Trefferprozente für das Breitseitfeuer allein zu ermitteln (vgl. hierüber später).

Unter dieser Voraussetzung sind nun in den Normalschußtafeln die Trefferprozente aller Geschütze berechnet, also für eine Scheibe wie die „Dreadnought", breitseits beschossen. Da ein Vergleich dieser Werte außerordentlich lehrreich ist, so sind die betreffenden Werte in Abbild. 10 bis 11 graphisch dargestellt. Sie zeigen den Einfluß 1. verschiedener Kaliber bei gleichem relativen Geschoßgewicht und 2. verschiedener Geschoßgewichte bei gleichem Kaliber auf die Trefferprozente.

Für den Wert eines einzelnen Geschützes lautet also nunmehr die Formel:

$$W = z \cdot t \cdot d \cdot V$$

worin bedeutet:

$$\left.\begin{aligned} z &= \text{Schußzahl pro Minute} \\ t &= \text{Trefferprozente} \\ d &= \text{Durchschlagkraft in m} \\ V &= \text{Zerstörungskraft} = \text{Sprengkraft} \\ &= \frac{\text{Geschoßgewicht in kg}}{10} \end{aligned}\right.$$

Digitized by Google

Tabelle 3.

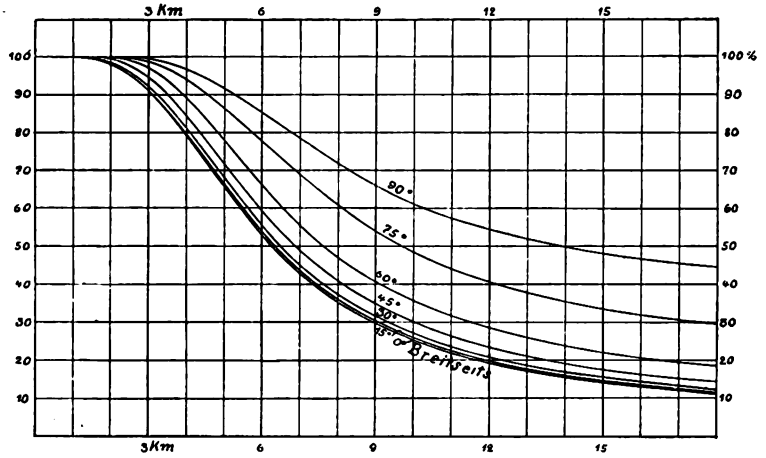
Berechnung der Trefferprozente t_L, t_B, t.

	Entfernung		3	6	9	12	15	18
	tang ε	1	0,0259	0,0664	0,1388	0,2530	0,4296	0,6800
Längenstreuung	Breitseits 0°	17,6	385,6	161,6	84,4	55,3	39,8	31,6
	15°	18,2	391,2	163,7	87,8	56,4	40,7	32,4
	30°	20,3	402,3	169,3	91,6	59,4	43,3	34,8
Bestrichener Raum $R_b = 1 + \frac{h}{tg\,\varepsilon}$	45°	24,9	434,9	184,4	101,4	66,8	49,6	40,5
	60°	35,2	491,2	212,7	120,2	81,8	62,7	52,6
	75°	64,6	603,6	274,6	165,1	119,8	97,1	85,1
	90°	111,2	656,2	323,2	212,7	166,9	144,0	131,9
	Breitseits 0°		2,57	1,08	0,576	0,369	0,265	0,211
	15°		2,61	1,09	0,585	0,376	0,272	0,216
Wahrscheinlichkeitsfaktoren	30°		2,68	1,13	0,611	0,396	0,289	0,232
	45°		2,90	1,23	0,677	0,445	0,331	0,270
$W = \frac{R_b}{150}$	60°		3,27	1,42	0,802	0,545	0,418	0,350
	75°		4,02	1,83	1,101	0,798	0,647	0,567
	90°		4,37	2,17	1,420	1,113	0,960	0,880
	Breitseits 0°		91,70	53,37	30,24	19,65	14,28	11,31
	15°		92,17	53,78	30,69	20,02	14,56	11,58
Trefferprozente für Längenstreuung	30°		92,93	55,40	31,97	21,06	15,46	12,44
	45°		94,95	59,32	35,22	23,60	17,66	14,45
	60°		97,26	66,18	41,14	28,68	22,20	18,66
t_L	75°		99,30	78,29	54,23	40,96	33,74	29,89
	90°	B	99,70	85,67	66,18	54,72	48,27	44,72
Breitenstreuung	Breitseits	0,1585 km	6,11	2,39	1,14	0,626	0,368	0,233
	15°	0,1525	5,88	2,30	1,10	0,603	0,355	0,224
Wahrscheinlichkeitsfaktoren	30°	0,1370	5,28	2,06	0,99	0,541	0,319	0,201
	45°	0,1118	4,32	1,69	0,81	0,442	0,260	0,165
$W = \frac{B}{tg\,\varepsilon}$	60°	0,0790	3,05	1,19	0,57	0,312	0,184	0,116
	75°	0,0430	1,66	0,65	0,31	0,170	0,100	0,063
	90°	0,0250	0,96	0,38	0,18	0,099	0,058	0,037
	Breitseits		100	89,30	55,81	32,71	19,60	12,49
	15°		100	87,92	54,19	31,57	18,92	12,01
Trefferprozente für Breitenstreuung	30°		99,97	83,53	49,57	28,48	17,03	10,78
	45°		99,63	74,57	41,52	23,44	13,92	8,86
t_B	60°		96,03	57,78	29,94	16,66	9,87	6,23
	75°		73,71	33,89	16,56	9,13	5,38	3,39
	90°		48,27	20,23	9,66	5,27	3,12	1,99
Gesamtstreuung	Breitseits		91,70	47,64	16,88	6,43	2,80	1,41
	15°		92,17	47,28	16,62	6,32	2,75	1,39
Gesamttrefferprozente	30°		92,90	46,27	15,85	6,00	2,63	1,34
	45°		94,60	44,20	14,62	5,53	2,46	1,28
$t = t_L \cdot t_B$	60°		93,40	38,24	12,31	4,78	2,19	1,16
	75°		73,20	26,53	8,98	3,74	1,81	1,01
	90°		48,15	17,33	6,39	2,88	1,51	0,89

Digitized by Google

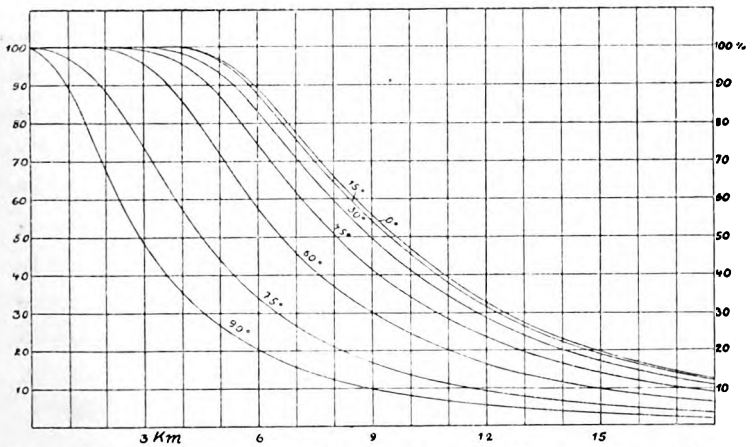
Nach dieser Formel sind für alle Geschütze der Normalschußtafel die Artilleriewerte berechnet und die Resultate ebenfalls in die Tafeln eingetragen. Es zeigt sich dabei, daß fast durchweg die schweren Geschosse gegenüber den mittleren und leichten im Vorteil sind. Nur beim schwersten Kaliber (40 cm) ist bei den mittleren Entfernungen (6 bis 7 km) das relative Geschoßgewicht ohne Bedeutung, während beim 30 cm-Geschütz zwar das leichteste Geschoß stets im Nachteil, das mittlere und

Abbild. 7.



Trefferprozente der „Dreadnought" für Längenstreuung bei verschiedenen Peilwinkeln.

Abbild. 8.



Trefferprozente der „Dreadnought" für Breitenstreuung bei verschiedenen Peilwinkeln.

schwere dagegen ebenfalls gleichwertig sind; bei den kleineren Kalibern sind immer die schwersten Geschosse die vorteilhaftesten (vgl. Abbild. 12 bis 14). Auf nahe (0 bis 5 km) und große (über 8 km) Entfernungen ist bei allen Kalibern das schwerste Geschoß das günstigste.

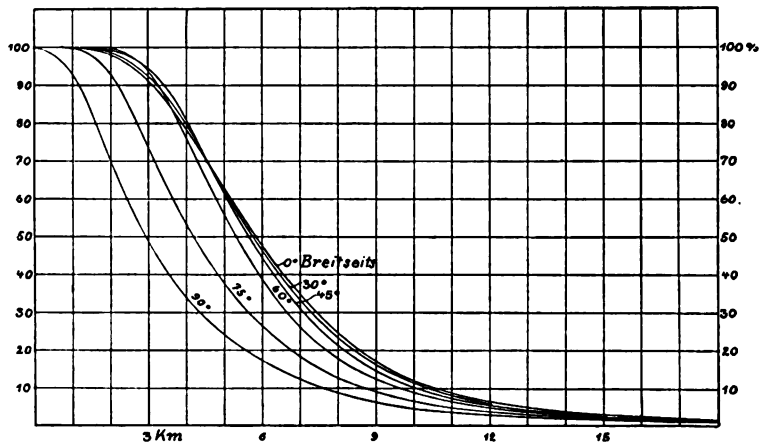
Durch ähnliche Rechnungen könnten nun natürlich auch die Geschütze verglichen werden unter Ausschluß der Durchschlagskraft, wenn auf diese von vorn-

Digitized by Google

herein kein Wert gelegt wird. Oder es könnte der Artilleriewert pro Gewichtseinheit u. dgl. errechnet werden, um den mit einem gegebenen Gewicht erzielbaren höchsten Artilleriewert zu ermitteln.

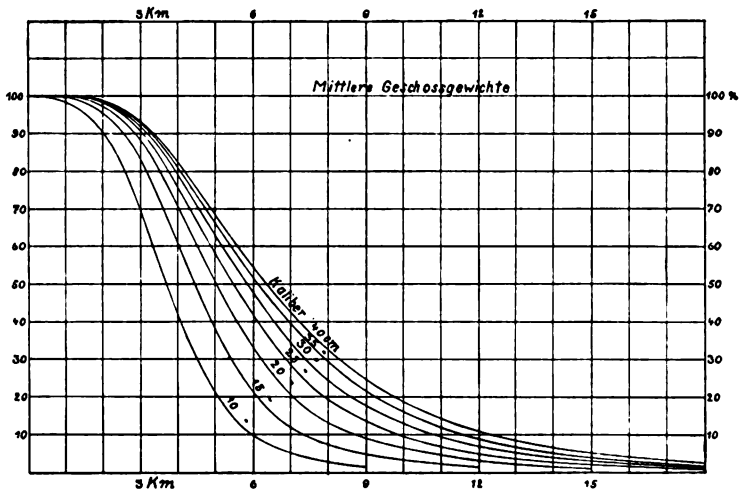
Alle diese und ähnliche Fragen lassen sich durch sinngemäße Anwendung der vorstehenden Methode leicht zahlenmäßig lösen; sie sollen hier jedoch nicht weiter

Abbild. 9.



Gesamttrefferprozente der „Dreadnought" bei verschiedenen Peilwinkeln.

Abbild. 10.



Trefferprozente der Normalschußtafel für mittlere Geschoßgewichte, abhängig von der Entfernung.

ausgeführt, sondern nur angedeutet werden, da die weitere Anwendung dieser Methode über den Rahmen der Arbeit hinausgeht.

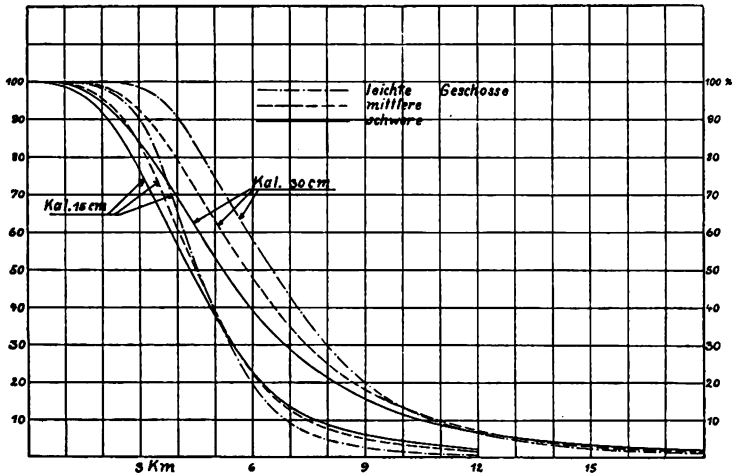
d) Einfluß der Geschützaufstellung. Mit der Berechnung des Artilleriewertes für ein Einzelgeschütz sind noch nicht alle Umstände in Rechnung gezogen, die die Artillerie an Bord von Schiffen beeinflussen. Es ist nämlich auch die gegen-

Digitized by Google

seitige Abhängigkeit verschiedener Geschütze voneinander zu beachten, durch welche der Gesamtwert oft erheblich herabgesetzt wird.

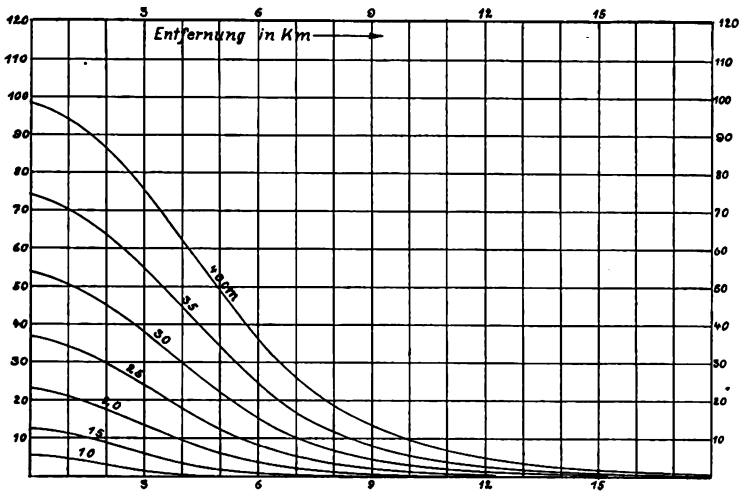
Ein Geschütz kann nur dann den ihm innewohnenden Gefechtswert voll zur Geltung bringen, wenn es keinerlei Störung durch das Feuer von Nachbargeschützen

Abbild. 11.



Trefferprozente der Normalschußtafel für verschiedene relative Geschoßgewichte für das 30 cm- und 15 cm-Geschütz, abhängig von der Entfernung.

Abbild. 12.



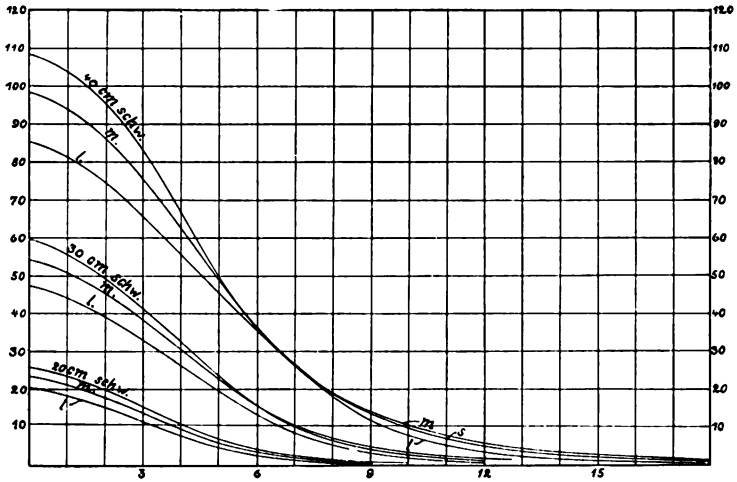
Artilleriewertmomente der Normalgeschütze für mittlere Geschoßgewichte, abhängig von der Entfernung.

unterliegt oder wenn es durch Störungen der Nachbargeschütze nicht in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Dieser Grundsatz ist natürlich nur bei Einzelaufstellung mit großen Zwischenräumen durchzuführen, wozu in den seltensten Fällen Gewicht und Platz verfügbar sind. Fast immer nimmt man daher die Nachteile einer be-

Digitized by Google

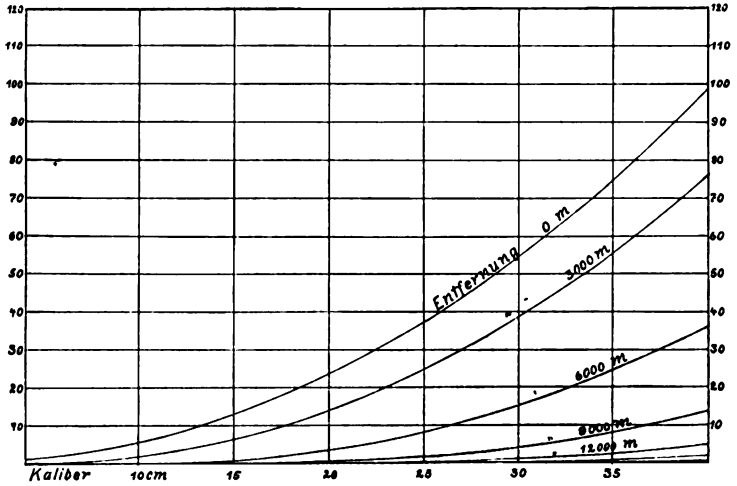
schränkten Abhängigkeit zweier oder mehrerer Geschütze voneinander mit in Kauf, um an Gewicht und Platz zu sparen. Daher die Einführung von Doppel-, Dreifach- und Vierfachtürmen und die Aufstellung mehrerer Kasemattgeschütze ohne Trennungswände.

Abbild. 13.



Artilleriewertmomente der Normalgeschütze für verschiedene relative Geschoßgewichte, abhängig von der Entfernung.

Abbild. 14.



Artilleriewertmomente der Normalgeschütze für mittlere Geschoßgewichte, abhängig vom Kaliber.

Das Maß der Beeinträchtigung des Gefechtswertes durch solche gegenseitige Abhängigkeit der Geschütze ist eine Funktion der Wahrscheinlichkeit des gleichzeitigen Getroffen- und Gestörtwerdens dieser Geschütze durch einen einzigen feindlichen Treffer. Daher ist die theoretische Wertverminderung durch eine Wahrscheinlichkeitsrechnung festzustellen.

Digitized by Google

Betrachtet man z. B. einen gewöhnlichen Doppelturm, so zerfallen die denkbaren Störungen des regelrechten Feuerns in 3 Gruppen: 1. solche, die die Munitionszufuhr hindern, 2. Störungen der Seitenrichtung (Turmschwenkwerk) und 3. Störungen der Höhenrichtung. Zur 3. Gruppe sind auch die Abfeuer- usw. Mechanismen zu rechnen. Eine Störung der Seitenrichtung wird nun stets beide Geschütze gleichzeitig treffen, während Munitionszufuhr und Höhenrichtung sowohl bei jedem Geschütz einzeln als auch bei beiden gleichzeitig gestört werden können.

Reduktionsfaktoren. Belegt man nun jeden der möglichen Treffer mit einem Faktor, der die Reduktion des Gesamtwertes durch diesen Treffer kennzeichnet, so kann man durch Bildung eines Mittelwertes aus $\frac{\Sigma\,(\text{Treffer} \times \text{Faktor})}{\Sigma\,(\text{Treffer})}$ einen mittleren Reduktionsfaktor erhalten, der die verschiedenen Treffchancen aller möglichen Treffer enthält und ohne weiteres das Wertverhältnis einer kombinierten Aufstellung gegenüber der Einzelaufstellung darstellt.

Doppelturm ohne Trennungsschott. Für den Doppelturm z. B. ergibt diese Rechnungsweise folgendes Bild:

a) Höhenrichtvorrichtung:		b) Munitionszufuhr:		c) Seitenrichtvorrichtung:
1 Treffer B. B.-Gesch.	—1,0	1 Treffer B. B.-Gesch.	—1,0	1 Treffer stets beide Gesch. = 0,5
1 = St. B.- =	—1,0	1 = St. B.- =	—1,0	
1 = beide =	—0,5	1 = beide =	—0,5	Faktor $= \frac{0,5}{1} = 0,5.$
3 Treffer	—2,5	3 Treffer	2,5	

Faktor $= \frac{2,5}{3} = 0,833$ Faktor $= \frac{2,5}{3} = 0,833.$

Insgesamt:

a) Höhenrichtvorrichtung	3 Treffer	0,833 = 2,5
b) Munitionszufuhr	3 =	0,833 = 2,5
c) Seitenrichtvorrichtung	3 =	0,500 = 1,5
zusammen . . .	9 Treffer	= 6,5

Reduktionsfaktor für den Doppelturm daher $= \frac{6,5}{9} = 0,722.$

Hierbei ist vorausgesetzt, daß Zahl und Art der möglichen Treffer mit der der wahrscheinlichen Treffer übereinstimmen. Diese Voraussetzung ist bei den jetzt gebräuchlichen Turmkonstruktionen nicht zutreffend, da anzunehmen ist, daß eine Störung der Höhenricht- (bzw. Abfeuer- usw.) -vorrichtung am häufigsten eintreten wird, und zwar wegen der großen Empfindlichkeit der betreffenden Instrumente und des unvollkommenen Schutzes durch den infolge Scharten, Visierhauben usw. geschwächten Turmpanzer. In zweiter Linie wird alsdann die Munitionszufuhr als gefährdet anzusehen sein wegen des verhältnismäßig langen und durch Umladen usw. komplizierten Weges. Am geringsten ist die Wahrscheinlichkeit einer Störung des Turmschwenkwerks, da dieses nur durch ein kurzes Stück der Barbette zu schützen ist.

Hiernach wäre eine Korrektur der einzelnen Reduktionskoeffizienten durch Wahrscheinlichkeitsfaktoren vorzunehmen, welche in obiger Reihenfolge mit 3, 2, 1 festgesetzt sein mögen.

Die Schlußrechnung für den Doppelturm ergibt dann folgendes Bild:

Art der Treffer	Reduktionsfaktor	Wahrscheinl.-Faktor	Produkt
Höhenrichtung . . .	0,833	3,0	2,5
Munitionszufuhr . .	0,833	2,0	1,667
Seitenrichtung . . .	0,500	1,0	0,5
Insgesamt	—	6,0	4,667

Mittlerer Reduktionsfaktor: $\frac{4,667}{6,0} = 0,778.$

Digitized by Google

Das Verhältnis 0,778 zu 1,00 gibt also an, um wieviel der Wert des Einzelgeschützes durch die gegenseitige Beeinflussung in der Doppelturmaufstellung vermindert wird.

Dreifachturm ohne Trennungsschott. Für einen Dreifachturm gestaltet sich unter denselben Voraussetzungen diese Wahrscheinlichkeitsrechnung folgendermaßen:

a) Höhenrichtung:		b) Munitionszufuhr:	c) Seitenrichtung:
1 Treffer, rechtes Geschütz	—1,0	Störungsmöglichkeiten wie bei a, daher Reduktionsfaktor = 0,722.	1 Treffer setzt stets alle drei Geschütze außer Gefecht. Reduktionsfaktor = 0,333.
1 = mittl. =	—1,0		
1 = linkes =	—1,0		
1 = r. u. mittl. =	—0,5		
1 = l. u. = =	—0,5		
1 = alle drei =	—0,333		
6 Treffer —0,722	—4,333		

Schlußrechnung:

Art der Treffer	Reduktionsfaktor	Wahrscheinl.-Faktor	Produkt
a) Höhenrichtung . .	0,722	3,0	2,166
b) Munitionszufuhr .	0,722	2,0	1,444
c) Seitenrichtung . .	0,333	1,0	0,333
zusammen	—	6,0	3,943

Mittlerer Reduktionsfaktor: $\frac{3,943}{6,0} = 0,657.$

Vierfachturm ohne Trennungsschott. Für einen Vierfachturm würde folgende Rechnung gelten:

a) und b):		c) Seitenrichtung: Faktor = $^1/_4$ = 0,250
1 Treffer, äußeres rechtes Gesch.	—1,0	
1 = inneres = =	—1,0	
1 = äußeres linkes =	—1,0	
1 = inneres = =	—1,0	
1 = 2 rechte =	—0,5	
1 = 2 linke = =	—0,5	
1 = 2 innere = =	—0,5	
1 = 3 rechte = =	—0,333	
1 = 3 linke =	—0,333	
1 = alle vier =	—0,250	
10 Treffer 0,6416	6,416	

Schlußrechnung:

	Reduktionsfaktor	Wahrscheinl. Faktor	Produkt
a) Höhenrichtung	0,6416	3,0	1,925
b) Munitionszufuhr	0,6416	2,0	1,283
c) Seitenrichtung	0,2500	1,0	0,250
zusammen	—	6,0	3,458

Mittlerer Reduktionsfaktor: $\frac{3,458}{6,0} = 0,576.$

Reduktionsfaktoren für Turmaufstellungen (ohne Trennungswände):

Einzelturm = 1,000,
Doppelturm = 0,778,
Dreifachturm = 0,657,
Vierfachturm = 0,576.

Kasemattgeschütze. Ganz ähnlich ist die Reduktion der Bewertung von ungetrennt aufgestellten Kasemattgeschützen vorzunehmen. Als „ungetrennt" haben dabei solche zu gelten, bei denen entweder die Munitionszufuhr oder die Seitenrichtung oder die Höhenrichtung oder schließlich mehrere dieser drei Elemente gleichzeitig mit denen der Nebengeschütze in gegenseitiger Abhängigkeit verbunden sind.

Nach diesem Grundsatz können nur solche Kasemattgeschütze als unabhängig gelten, welche getrennte Munitionsaufzüge — wenigstens oberhalb des Panzerdecks — aufweisen, deren vollständiger Bedienungsraum ferner durch feste Splitterschotten von den Nachbargeschützen abgetrennt ist.

Diese Anforderungen werden meistens bei modernen Ausführungen erfüllt sein. Oft kann jedoch im Interesse anderer Vorteile, z. B. übersichtlicherer Feuerleitung, eine mehr oder weniger weitgehende Verkupplung einzelner Geschütze zu

Digitized by Google

Gruppen erfolgen. In diesem Falle wird der Gefechtswert des Einzelgeschützes in einem ähnlichen Verhältnis vermindert, wie es bei der Mehrturmaufstellung der Fall ist.

So besitzen z. B. die französischen Linienschiffe von der „Jean Bart"-Klasse ab Doppel- und Dreifachkasematten, deren Einzelgeschütze so nahe beieinanderstehen, daß keine Splitterschotten zwischen ihnen angeordnet werden können. In diesem Falle können also Munitionszufuhr, Seitenrichtung und Höhenrichtung aller drei oder zwei Geschütze durch einen einzigen Treffer gestört werden. Die betreffende Wahrscheinlichkeitsrechnung gestaltet sich alsdann folgendermaßen:

Doppelkasematte.

a) Höhenrichtung:			b) Munitionszufuhr } dieselben Möglichkeiten, also auch
1 Treffer, rechtes Geschütz		—1,0	c) Seitenrichtung } die gleichen Reduktionskoeffizienten.
1 = linkes =		—1,0	Demnach ist der gesamte Reduktionskoeffizient ebenfalls
1 = beide =		—0,5	= 0,833, unabhängig von der Verteilung der Treffer auf die
3 Treffer	0,833	—2,5	Gruppen a), b) oder c).

Dreifachkasematte. Treffwahrscheinlichkeit der Gruppen a) bis c) ist gleich, und zwar:

1 Treffer, rechtes Geschütz allein	= 1,0
1 = mittleres = = ...	= 1,0
1 = linkes = = ...	= 1,0
1 = mittleres und rechtes Geschütz allein	= 0,5
1 = = und linkes = = ...	= 0,5
1 = alle drei Geschütze zusammen	= 0,333
6 Treffer	4,333

$$\text{Reduktionskoeffizient} = \frac{4{,}333}{6} = 0{,}722.$$

Vierfachkasematte. Gruppe a) bis c) gleich.

1 Treffer, äußeres rechtes Geschütz allein	= 1,0
1 = = linkes = = ...	= 1,0
1 = inneres rechtes = = ...	= 1,0
1 = = linkes = = ...	= 1,0
1 = zwei rechte Geschütze allein	= 0,5
1 = = linke = = ...	= 0,5
1 = = innere = = ...	= 0,5
1 = drei rechte = = ...	= 0,333
1 = = linke = = ...	= 0,333
1 = alle vier Geschütze zusammen	= 0,250
10 Treffer	6,416

$$\text{Reduktionskoeffizient} = \frac{6{,}416}{10} = 0{,}642.$$

Reduktionskoeffizienten für Kasemattgeschütze:

Einzelaufstellung	= 1,000,
Doppelaufstellung	= 0,833,
Dreifachaufstellung	= 0,722,
Vierfachaufstellung	= 0,642.

Doppelrohre in Kasematten. Eine besondere Möglichkeit der Aufstellung von Kasemattgeschützen ist die der Anordnung von Doppelrohren auf einem gemeinsamen Pivot. Hier wird also eine Störung der Seitenrichtung stets beide Geschütze in Mitleidenschaft ziehen. Die Wahrscheinlichkeitsrechnung gibt demnach dasselbe Bild wie beim Doppelturm ohne Trennungsschott, da die Höhenrichtung zweifellos immer unabhängig angeordnet sein wird. Daher gelten für diese Aufstellung dieselben Reduktionskoeffizienten wie für die Turmaufstellung.

Digitized by Google

Sollten die oben gemachten Voraussetzungen nicht vollständig zutreffen, so ist natürlich die Wahrscheinlichkeitsrechnung entsprechend zu modifizieren.

Doppelturm mit Trennungsschott. Es könnte nun weiter bei einem Doppelturm eine splittersichere Trennungswand bis zur Umladekammer einschließlich herabgezogen sein. In diesem Falle ist eine gleichzeitige Störung der Munitionszufuhr und der Höhenrichtung für beide Geschütze unwahrscheinlicher als bei den Türmen ohne Schott. Beide können deshalb hier den Reduktionsfaktor 1,0 erhalten, während die Seitenrichtung nach wie vor den Faktor 0,5 behalten muß. Außerdem ist aber zu beachten, daß bei dieser Turmkonstruktion die Wahrscheinlichkeit, daß nur ein Geschütz außer Gefecht gesetzt wird, doppelt so groß ist wie die der gleichzeitigen Störung beider Geschütze, weshalb die Treffer der Einzelgeschütze den Wahrscheinlichkeitsfaktor 2 erhalten müssen, gegenüber dem Faktor 1 für den Doppeltreffer, d. h. von 5 Treffern kommen wahrscheinlich je 2 auf Einzelgeschütze und nur 1 auf beide Geschütze zugleich.

Hieraus ergibt sich folgende Wahrscheinlichkeitsrechnung:

a) Höhenrichtung:

Wahrscheinliche Treffer	Geschütz	Reduktionsfaktor	Produkt
2	rechtes	1,0	2,0
2	linkes	1,0	2,0
1	beide	0,5	0,5
5	—	—	4,5

$$\text{Faktor} = \frac{4{,}5}{5} = 0{,}9.$$

b) Dasselbe gilt für die Munitionszufuhr.

c) Für die Seitenrichtung bleibt der Faktor = 0,5.

Zusammenstellung:

Art der Treffer	Reduktionsfaktor	Wahrscheinl. Faktor	Produkt
a) Höhenrichtung . .	0,9	3,0	2,7
b) Munitionszufuhr .	0,9	2,0	1,8
c) Seitenrichtung . .	0,5	1,0	0,5
	—	6,0	5,0

$$\text{Reduktionsfaktor} = \frac{5}{6} = 0{,}833.$$

Dreifachturm mit 2 Trennungsschotten. Beim Dreifachturm mit 2 Trennungsschotten gilt grundsätzlich dasselbe; nur ist hier für Höhenrichtung und Munitionszufuhr entsprechend den Treffermöglichkeiten bei den Einzeltreffern der Wahrscheinlichkeitsfaktor 3,0, bei den Doppeltreffern 2,0 und bei Dreifachtreffern 1,0 einzusetzen, entsprechend der größeren Wahrscheinlichkeit von Einzeltreffern gegen Mehrfachtreffer.

Die Tabellen erhalten dann also folgendes Bild:

a) Höhenrichtung und b) Munitionszufuhr:

Wahrscheinliche Treffer	Geschütz	Reduktionsfaktor	Produkt
3	rechtes	1	3
3	linkes	1	3
3	mittleres	1	3
2	2 rechte	0,5	1
2	2 linke	0,5	1
1	alle drei	0,333	0,333
14	—	—	11,333

$$\text{Reduktionsfaktor} = \frac{11{,}333}{14} = 0{,}81.$$

c) Seitenrichtung: Faktor bleibt = 0,333.

Digitized by Google

Zusammenstellung:

Art der Treffer	Wahrscheinlichkeitsfaktor	Reduktionsfaktor	Produkt
a) Höhenrichtung . . .	3	0,81	2,43
b) Munitionszufuhr . .	2	0,81	1,62
c) Seitenrichtung . .	1	0,333	0,333
	6	—	4,383

$$\text{Reduktionsfaktor} = \frac{4{,}383}{6} = 0{,}731.$$

Vierfachturm mit 2 Trennungsschotten. Beim Vierfachturm sind zwei Fälle möglich: Entweder ist nur ein Trennungsschott vorhanden, dann sind je zwei Geschütze immer abhängig voneinander, oder es sind drei Trennungsschotte vorhanden, dann sind alle vier Geschütze unabhängig, mit Ausnahme natürlich der Seitenrichtung.

a) Mit 1 Trennungsschott:

a) Höhenrichtung und b) Munitionszufuhr.

Wahrscheinl. Treffer	Geschütze	Reduktionsfaktor	Produkt
2	rechts außen	1	2
2	rechts innen	1	2
2	links außen	1	2
2	links innen	1	2
2	2 rechte	0,5	1
2	2 linke	0,5	1
1	2 innen	0,5	0,5
1	3 rechts	0,333	0,333
1	3 links	0,333	0,333
1	alle vier	0,250	0,250
16	—	—	11,416

$$\text{Reduktionsfaktor} = \frac{11{,}416}{16} = 0{,}713.$$

Zusammenstellung:

Art der Treffer	Wahrscheinl. Faktor	Reduktf. Faktor	Produkt
a) Höhenrichtung	3	0,713	2,139
b) Munitionszufuhr	2	0,713	1,426
c) Seitenrichtung	1	0,250	0,250
	6	—	3,815

$$\text{Reduktionsfaktor} = \frac{3{,}815}{6} = 0{,}636.$$

b) Mit 3 Trennungsschotten:

a) Höhenrichtung und b) Munitionszufuhr.

Wahrscheinl. Treffer	Geschütze	Reduktionsfaktor	Produkt
4	rechts außen	1	4
4	rechts innen	1	4
4	links außen	1	4
4	links innen	1	4
2	2 rechte	0,5	1
2	2 linke	0,5	1
2	2 innere	0,5	1
1,5	3 rechts	0,333	0,5
1,5	3 links	0,333	0,5
1	alle vier	0,250	0,25
26	—	—	20,25

$$\text{Reduktionsfaktor} = \frac{20{,}25}{26} = 0{,}780.$$

Zusammenstellung:

Art der Treffer	Wahrscheinl. Faktor	Reduktf. Faktor	Produkt
a) Höhenrichtung	3	0,780	2,340
b) Munitionszufuhr	2	0,780	1,560
c) Seitenrichtung	1	0,250	0,250
	6	—	4,150

$$\text{Reduktionsfaktor} = \frac{4{,}15}{6} = 0{,}692.$$

Tabelle 4.

Zusammenstellung der Reduktionsfaktoren.

Geschütze:	1	2	3	4
Turm ohne Schotten	1	0,778	0,657	0,576
" mit 1 Schotten	—	0,833	—	0,636
" " 2 "	—	—	0,731	—
" " 3 "	—	—	—	0,692
Kasematte mit getrennten Pivots .	1	0,833	0,722	0,642
" " gemeinsamen Pivots .	1	0,778	0,657	0,576

Anwendung der Reduktionsfaktoren. Da die nach obiger Methode errechneten Koeffizienten unmittelbar angeben, um wieviel der Wert der betreffenden Aufstellung gegen den des getrennt aufgestellten Einzelgeschützes kleiner ist, so ist der

Digitized by Google

Artilleriewert der in Frage kommenden Geschütze stets mit dem zutreffenden Reduktionsfaktor zu multiplizieren.

Die hierdurch vervollständigte Formel für den Artilleriewert lautet nunmehr:

$W_A = r \cdot n \cdot z \cdot t \cdot d \cdot s$, worin bedeutet:

r = Reduktionsfaktor für Geschützaufstellung,

n = Geschützzahl,

z = Schußzahl pro Minute $= \frac{100}{p^{2/3}}$, wenn p = Geschoßgewicht in kg,

t = Trefferprozente,

d = Durchschlagskraft gemessen in Metern K. C.-Panzer,

s = Sprengkraft in cbm zerstörten Raumes $= \frac{p}{10}$.

Die mechanische Dimension dieses Ausdrucks ist m^4, da r, n, z und t unbenannte Zahlen sind.

Besteht die Armierung eines Schiffes aus verschiedenen Kalibern, so ist der Gesamtwert aus der Summe der Einzelwerte zu bilden.

Da Torpedoarmierung und Ramme in dieser Formel nicht berücksichtigt werden, so ist der Artilleriewert gleichzeitig der gesamte Offensivwert, dessen Formel daher mit der obigen gleichlautend ist.

Der Bestreichungswinkel erscheint in dieser Formel nicht; denn seine Anwendung ist so gedacht, daß sowohl Offensiv- wie Defensivwert für jeden Peilwinkel besonders errechnet werden. Erst aus diesen Einzelwerten ist dann für Zwecke des Vergleichs ein Mittelwert zu bilden, indem z. B. aus den Produkten von $\frac{\text{Bestreichungswinkel} \times \text{Wert}}{360°}$ der Durchschnittswert gewonnen wird. Vgl. hierüber später unter „Anwendung der Formeln."

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

Zum Juni-Aufsatz: „Der Kaiser und die Marine", Seite 674. Der erste scharfe Torpedoschuß wurde im Sommer 1880 von S. M. S. „Zieten" gegen die Hulk „Barbarossa" abgegeben. Bei Abgabe des Torpedoschusses befanden sich Se. Kaiserliche und Königliche Hoheit der Kronprinz und Se. Königliche Hoheit Prinz Wilhelm, unser jetziger Kaiser, auf der Kommandobrücke S. M. S. „Zieten".

Digitized by Google

Rundschau in allen Marinen.

Deutschland. Zum Regierungsjubiläum Sr. Majestät des Kaisers überreichte eine Abordnung der Marine, an deren Spitze Se. Königliche Hoheit Prinz Heinrich von Preußen stand, ihrem Allerhöchsten Kriegsherrn einen silbernen Adler, der den Flaggenstock auf der Kaiserlichen Yacht „Hohenzollern" zieren soll, und folgende Adresse der Marine:

„Euere Kaiserliche und Königliche Majestät bitten wir alleruntertänigst, an dem heutigen bedeutungsvollen Gedenktage den Dank der gesamten Marine für alles, was Euere Majestät in den vergangenen 25 Jahren an der Marine getan haben, in Gnaden entgegennehmen zu wollen. Seit der ersten Kundgebung Euerer Majestät an die Marine, die für unsere damals militärisch und politisch unbedeutende Seemacht eine neue Aera der Entwicklung vorausahnen ließ, haben Euere Majestät bis zum heutigen Tage unermüdlich und unbeirrt alle Seeinteressen des Deutschen Reiches belebt und gefördert und eine Kriegsflotte ins Leben gerufen, deren Bedeutung und Macht die kühnsten Hoffnungen übertroffen hat. Wenn heute das gesamte deutsche Volk mit staunender Bewunderung auf dies gewaltige und ureigenste Werk seines Kaiserlichen Herrn blickt, so kann die Marine nicht zurückhalten mit dem Ausdruck innigster Verehrung, tiefster Dankbarkeit, unwandelbarer Treue und Ergebenheit. Als äußeres Zeichen dieser alle ihre Angehörigen bis ins innerste Mark durchsetzenden Gefühle bittet die Marine Euere Majestät alleruntertänigst, das beifolgende Ehrengeschenk in Gnaden annehmen zu wollen. Der Adler soll über der Flagge des deutschen Kaiserschiffes schweben als Zeichen, daß Euere Majestät dem deutschen Adler den Weg auf das Weltmeer gewiesen haben, und soll verkünden, daß auf dem Kaiserschiff der Schöpfer, Förderer und Admiral der deutschen Flotte fährt, der wie kein anderer ihre Bedeutung und ihr innerstes Wesen erfaßt hat. In solcher Erkenntnis und Gesinnung jubelt die gesamte deutsche Marine heute ihrem obersten Kriegsherrn begeistert zu."

Von besonderem Interesse ist für die Marine auch der Armeebefehl des hohen Verbündeten unseres Kaisers, Sr. Majestät des Kaisers Franz Josef, in welchem es heißt:

„Wenn jetzt Heer und Flotte im Deutschen Reiche dem Allerhöchsten Kriegsherrn in Begeisterung zujubeln, dann stimmen auch Österreich-Ungarns Kriegs- und Seeleute freudigst ein. Ich an deren Spitze bringe Sr. Majestät, meinem teueren Freunde und erhabenen Verbündeten, den Gruß meines Heeres, meiner Landwehren und meiner Kriegsmarine mit unserer aller Herzenswunsch: Der Allmächtige mit der Fülle seiner Gnade betreue Se. Majestät Kaiser Wilhelm bis in fernste Zukunft zum Wohle seiner ruhmreichen Wehrmacht und zum Heile des Deutschen Reiches."

Dieser österreichische Armeebefehl wurde bei der feierlichen Paroleausgabe im Zeughause zu Berlin verlesen, worauf Se. Majestät drei Hurras auf den Kaiser von Österreich ausbrachte.

— Flottentätigkeit. Die Geschwader der Hochseeflotte übten während des Juni einzeln in den Gewässern ihrer Hauptliegehäfen und werden sich Ende des Monats in Kiel vereinigen, um nach den Ruhe- und Sporttagen der Kieler Woche gemeinsam die Sommerreise anzutreten.

Digitized by Google

Se. Majestät der König von Sachsen hat anläßlich seiner Anwesenheit bei der Flotte folgende Telegramme an Se. Majestät den Kaiser und an den Flottenchef gerichtet:

„An Se. Majestät den Kaiser, Berlin.

Im Begriff, die „Deutschland" zu verlassen, kann ich Dir nicht genug dafür danken, daß Du mir Gelegenheit verschafft hast, in so lehrreicher und anregender Art und Weise einen Einblick in das Getriebe und den Dienstgang unserer Flotte zu gewinnen. Ich kann auch keine Worte der Anerkennung finden für die große Liebenswürdigkeit der Offiziere aller Grade. Mit berechtigtem Stolze kann das Vaterland auf seine Wehr zur See sehen, die in ihrer jetzigen Vollendung ja Dein eigenes Werk ist.

gez. Friedrich August."

„An Flottenchef.

Beim Verlassen der Flotte spreche ich Euer Exzellenz für die schönen und interessanten bei der Flotte verlebten Tage meinen Dank aus und möchte diesem noch dadurch besonderen Ausdruck geben, daß ich der Hochseeflotte für das Wettrudern der Barkassen einen Wanderpreis stifte.

gez. Friedrich August."

Der auf der Heimfahrt nach der Maireise im Belt festgekommene Große Kreuzer „Blücher" ist unter eigenem Dampf zur Bodenuntersuchung ins Kieler Schwimmdock eingelaufen, wo die Verbeulungen der Außenhaut und die Beschädigungen einzelner Schraubenflügel in Ausbesserung genommen sind.

— Schiffsbewegungen im Auslande.*) Das Kreuzergeschwader hat sich vor Tsingtau vereinigt, um dort seine Ablösungstransporte, die Ende Juni eintreffen sollen, abzuwarten. S. M. SS. „Scharnhorst", „Gneisenau", „Leipzig", „Emden" und die beiden Torpedoboote „S 90" und „Taku" liegen dort zur Abhaltung von noch zu erledigenden Schießübungen auf Reede, während S. M. S. „Nürnberg" als Stationär in Schanghai geblieben ist. Die Kanonenboote versehen augenblicklich allein den sonstigen Stationsdienst.

S. M. S. „Iltis" 17. 5. Hongkong 26. 5. — 27. 5. Canton 5. 6. — 5. 6. Macao 11. 6. — 11. 6. Hongkong 17. 6. — 21. 6. Ningpo.

S. M. S. „Jaguar" 10. 5. Schanghai 1. 6. — 3. 6. Tsingtau 11. 6. — 13. 6. Tientsin 21. 6.

S. M. S. „Luchs" 14. 4. Hankau 22. 5. — 25. 5. Wusung 26. 5. — 3. 6. Hankau.

S. M. S. „Tiger" 17. 5. Tientsin 22. 5. — 23. 5. Port Arthur 24. 5. — 25. 5. Tsingtau.

S. M. S. „Tsingtau" 19. 5. Sainam 20. 5. — 20. 5. Canton 22. 5. — 22. 5. Hongkong 26. 5. — 26. 5. Canton 7. 6. — 7. 6. Wutschau 12. 6. — 19. 6. Kweihsien.

S. M. S. „Vaterland" 9. 5. Hankau 5. 6. — 5. 6. Kiukiang 11. 6. — 12. 6. Nanking. — 18. 6. Tschingkiang.

Australische Station. S. M. S. „Condor" überholt in Tsingtau.

S. M. S. „Cormoran" 6. 5. Apia 20. 5. — 26. 5. Suva 27. 5. — 4. 6. Sydney 19. 6. nach Matupi.

S. M. S. „Planet" 15. 4. Sydney 12. 6. — 17. 6. Brisbane 21. 6. nach Matupi.

*) Vor dem Ortsnamen steht das Datum der Ankunft, hinter ihm das der Abfahrt.

Digitized by Google

Ostafrikanische Station. S. M. S. „Seeadler" 9. 5. Daressalam 9. 6. — 9. 6. Bagamoyo 12. 6. — 12. 6. Daressalam.

S. M. S. „Möwe" 17. 5. Daressalam 19. 5. — 20. 5. Zanzibar 23. 5. — 23. 5. Daressalam.

Westafrikanische Station. S. M. S. „Eber" hat nach seiner Ankunft in Wilhelmshaven die Besatzung reduziert und mit der Überholung des Schiffes begonnen. Die Rückreise auf die Station wird am 25. Juni angetreten.

S. M. S. „Panther" 23. 5. Boma (Kongomündung) 26. 5. — 26. 5. Matadi (Kongofluß) 30. 5. — 31. 5. San Paolo de Loanda 2. 6. — 7. 6. Swakopmund 12. 6. — 13. 6. Lüderitzbucht 17. 6. — 20. 6. Kapstadt.

Ostamerikanische Station. S. M. S. „Bremen" 16. 5. Port of Spain (Trinidad) 29. 5. — 3. 6. Havana 4. 6. — 7. 6. Vera Cruz 15. 6. nach Port of Spain.

Mittelmeer. S. M. S. „Goeben" 17. 5. Haifa 19. 5. — 19. 5. Jaffa 20. 5. — 21. 5. Alexandrien 26. 5. — 27. 5. Port Said 27. 5. — 29. 5. Piräus 30. 5. — 2. 6. Venedig 7. 6. — 7. 6. Pola 11. 6. — 14. 6. Neapel 20. 6. — 23. 6. Piräus.

S. M. S. „Breslau" liegt seit dem 12. Mai vor der Bojana-Mündung. 100 Mann des Landungskorps sind zur Besetzung Skutaris ausgeschifft, der Kommandant ist zum Zivilgouverneur der Stadt eingesetzt worden. Das Schiff fährt vorläufig unter dem Kommando seines Ersten Offiziers. Das Landungskorps soll durch Mannschaften der Marineinfanterie abgelöst werden.

S. M. S. „Straßburg" 13. 5. Konstantinopel 30. 5. — 2. 6. Venedig 7. 6. — 7. 6. Pola 11. 6. — 14. 6. Neapel 20. 6. — 23. 6. Piräus.

S. M. S. „Dresden" 16. 5. Alexandrette 30. 5. — 30. 5. Mersina 13. 6. — 14. 6. Haifa 17. 6. — 18. 6. Port Said 20. 6. — 23. 6. Konstantinopel.

S. M. S. „Geier" ist nach Ablösung eines Teils seiner Besatzung in Port Said am 27. nach Alexandrette gegangen.

S. M. S. „Loreley" 19. 5. Konstantinopel 22. 5. — 22. 5. Prinkipo im Marmara-Meer 23. 5. — 23. 5. Konstantinopel.

Die Schulschiffe. S. M. S. „Vineta" 9. 5. Kiel 29. 5. — 2. 6. Zoppot 12. 6. — 12. 6. Saßnitz 22. 6.

S. M. S. „Hansa" 10. 5. Kiel 1. 6. — 2. 6. Swinemünde 17. 6. — 17. 6. Kolberg 19. 6. — 21. 6. Zoppot 1. 7.

S. M. S. „Hertha" 9. 5. Kiel 29. 5. — 1. 6. Swinemünde 15. 6. — 15. 6. Saßnitz 18. 6. — 19. 6. Binz 20. 6. — 21. 6. Wisby 22. 6.

S. M. S. „Victoria Louise" 10. 5. Kiel 3. 6. — 4. 6. Sonderburg 7. 6. — 8. 6. Saßnitz 9. 6. — 9. 6. Swinemünde 28. 6.

Ablösungstransporte. R. P. D. „Roon" mit der von „Cormoran" und „Geier" (von Port Said ab) abgelösten Besatzung (Heimreise) Sydney 16. 4. — 20. 5. Port Said 21. 5. — 3. 6. Antwerpen 5. 6. — 6. 6. Bremerhaven.

R. P. D. „Gneisenau" mit dem Ablösungstransport für „Planet" (Ausreise) Bremerhaven 9. 4. — 29. 5. Sydney 11. 6. — Adelaide 17. 6.

D. „Königin Luise" mit dem Ablösungstransport für das Kreuzergeschwader (Ausreise) 22. 5. Hongkong 23. 5. — 26. 5. Schanghai 27. 5. — 29. 5. Tsingtau.

R. P. D. „Scharnhorst" mit dem zweiten Teil des Ablösungstransportes für das Kreuzergeschwader (Ausreise) Bremerhaven 17. 4. — 4. 6. Tsingtau.

R. P. D. „Prinzessin" mit dem Ablösungstransport für „Seeadler" (Ausreise) 30. 5. Daressalam.

Digitized by Google

R. P. D. „Prinzregent" mit der von „Seeadler" abgelösten Besatzung (Heimreise) Daressalam 30. 5.

D. „Königin Luise" mit den vom Kreuzergeschwader abgelösten Besatzungen (Heimreise) Tsingtau 3. 6. — 5. 6. Schanghai 6. 6. — 13. 6. Singapore 14. 6. — 20. 6. Colombo 21. 6.

D. „Göben" mit dem zweiten Teile der vom Kreuzergeschwader abgelösten Besatzungen (Heimreise) Tsingtau 5. 6. — 16. 6. Singapore 16. 6. Penang 18. 6.

— Schiffsmaterial. Außerdienststellungen. Die II. Minensuchdivision, „T 46, 47, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57", hat am 1. Juni in Cuxhaven außer Dienst gestellt. Als Stammboot bleibt „D 6" in Dienst. Die 3. Torpedobootsflottille hat am 30. Mai außer Dienst gestellt. Als Stammboote für die 5. und 6. Reserve-Halbflottille bleiben „G 135" und „S 128" in Dienst.

— Bildung des III. Geschwaders. Aus den der 5. Division der Hochseeflotte zugeteilten Linienschiffen ist am 1. Oktober 1913 das III. Geschwader der Hochseeflotte zu bilden.

— Bergung des Wracks „S 178". Nachdem das Vorderteil des nach dem Zusammenstoß mit S. M. S. „Roon" gesunkenen Torpedobootes „S 178" gehoben und in Wilhelmshaven eingebracht ist gelang es, am 21. Juni, auch das Hinterteil in acht stählernen Hebenetzen unter die Hebeprähme „Oberelbe" und „Ostsee" zu fangen. Das Einschleppen in die Jade steht bevor. Inzwischen sind noch mehrere Leichen der verunglückten Besatzung geborgen, unter ihnen die des Kommandanten.

— Stapelläufe. S. M. S. „Derfflinger" sollte am 14. Juni bei Blohm & Voß in Hamburg vom Stapel laufen. Die Taufe vollzog der Kommandierende General des XVII. Armeekorps v. Mackensen, der auf den Träger des Namens als den erfolgreichsten General des Großen Kurfürsten hinwies. — Der Stapellauf, der sich auf einem einkufigen, mittschiffs unter dem Kiel entlang sich erstreckenden Schlitten vollziehen sollte, mißlang, vermutlich, weil das bereits vor mehreren Wochen unter den Schlitten gebrachte Schmiermaterial bei der außergewöhnlichen Hitze dieses Frühsommers eingetrocknet oder ausgeflossen war. Unter Umständen muß das Schiff nochmals auf seine Stapelklötze gekeilt und der ganze Schlitten neu geschmiert werden.

S. M. S. „Markgraf" lief am Mittwoch, den 4. Juni, auf der Weserwerft bei Bremen vom Stapel. Die Taufe vollzog im Auftrage des Kaisers der Großherzog von Baden, indem er betonte, daß so wie in den Zeiten des römischen Reiches deutscher Nation vom Kaiser der Markgraf bestellt wurde, um des gewaltigen Reiches Grenzmarken zu schützen, so auch dem Namensträger dieses bis auf den heutigen Tag von einer Reihe deutscher Fürsten mit Stolz weitergeführten Titels es beschieden sein möge, immerdar seine Aufgabe als Schutz der Marken unseres Vaterlandes zur See mit Erfolg zu erfüllen.

S. M. S. „Markgraf" ist unser 16. Linienschiff vom Großkampfschifftyp und das 8. Turbinenlinienschiff.

— Armierung. Deutschland ist bis zum Linienschiff „Ersatz Brandenburg" einschließlich (1912 bewilligt) beim 30,5 cm-Geschütz geblieben, das den schwereren Geschützen fremder Nationen hinsichtlich der Durchschlagskraft ebenbürtig, dabei aber wesentlich leichter im Gewicht und schneller zu bedienen war. Die 1913 bewilligten Linienschiffe („Ersatz Wörth" und „T") erhalten eine Armierung von acht 38 cm- und sechzehn 15 cm-Kanonen, wohingegen die Panzerkreuzer vom „Derfflinger" ab (1911 bewilligt) mit 30,5 cm-Kanonen bestückt sind. Während „Seydlitz" wie seine Vorgänger bewaffnet ist, hat „Derfflinger" acht 30,5 cm- und

Digitized by Google

zwölf 15 cm-Kanonen. Von der „König"-Klasse ab hat die schwere Artillerie reine Mittschiffsaufstellung. Die größte Gürtelpanzerstärke der „Nassau"- und „Helgoland"-Klasse beträgt 300 mm, die der „Kaiser"-Klasse 350 mm.

— Probefahrten. S. M. S. „König Albert" ist zur forcierten Abnahmeprobefahrt von der Schichauwerft am 20. Juni nach Kiel gegangen.

S. M. S. „Prinzregent Luitpold" ist zur ersten Werftprobefahrt am 14. Juni in See gegangen und hat diese inzwischen erledigt.

— Hilfeleistung. Die Besatzungen der vor Neapel liegenden Schiffe S. M. „Goeben" und „Straßburg" haben bei einem großen Brande auf dem Gelände des Marinearsenals tatkräftige Hilfe bei den Löscharbeiten geleistet. Die italienischen Behörden haben den Kommandos der Schiffe ihren Dank ausgesprochen.

— Behandlung fremder Kriegschiffe in den deutschen Schutzgebieten. Die Kriegsfahrzeuge fremder Mächte bedürfen zum Anlaufen der Häfen und Flußmündungen der deutschen Schutzgebiete keiner besonderen Erlaubnis, doch ist eine rechtzeitig auf diplomatischem Wege zu übermittelnde Anzeige über Zeitpunkt, Zweck und Dauer des Besuches und die Namen der anzulaufenden Plätze erforderlich. Die Zahl der einer fremden Nation angehörenden Kriegschiffe darf in der Regel drei nicht übersteigen. Die fremden Schiffe und Fahrzeuge müssen den Wünschen der Schutzgebietsbehörden wegen Nichtanlaufens bestimmter Plätze entsprechen. Bei Besuchen in den Schutzgebieten der Südsee haben die Schiffe zuerst die Haupthafenorte Rabaul bzw. Ponape, Jap und Apia anzulaufen.

Die in Kiel errichtete Ingenieur- und Deckoffizierschule ist am 1. Oktober in Betrieb zu nehmen.

— Flugwesen. Das Abzeichen für Marine-Flugzeugführer hat die Kaiserliche Genehmigung erhalten.

— Patengeschenke für S. M. S. „Rostock". Der Rat und die Bürgerschaft der Stadt Rostock haben dem Kleinen Kreuzer „Rostock" als Patengeschenk Tafelgeschirr für die Offiziermesse, Bücher für die Mannschaftsbücherei und ein Ölbild der Stadt für die Deckoffiziermesse gestiftet.

— Werften. In Hamburg lief auf der Reiherstiegwerft das 7500 t große Motor-Tankschiff „Wotan" vom Stapel. Die Viertakt-Diesel-Motoren sollen ihm 9,5 bis 10 kn Geschwindigkeit verleihen.

In Bremerhaven wurde das neue Kaiserdock probeweise in Betrieb genommen. Seine Bauzeit war $4^1/_2$ Jahre, es ist 268 m lang, 11,5 m tief und hat 40 m Einfahrtsbreite. Sein 123 000 cbm großer Inhalt kann durch die drei Zentrifugalpumpen, die an je eine 800 PS-Dampfmaschine gekuppelt sind, in $2^1/_2$ Stunden geleert werden.

T. T.

England. Der Präliminarfrieden zwischen der Türkei und den Balkanstaaten ist in London abgeschlossen. Während damit eine Quelle der Gefahren für den europäischen Frieden verstopft ist, droht ihm durch die starke Spannung zwischen den Balkanverbündeten eine neue Gefahr. Die englische Regierung arbeitet auch hier im Einvernehmen mit der deutschen, um den Ausbruch eines neuen Krieges zu verhindern und die Einigkeit unter den Großmächten zu wahren.

Digitized by Google

— Marinepolitik. Im Vordergrunde des Interesses steht die Ablehnung der kanadischen Flottenvorlage durch den Senat, nachdem das Unterhaus den Gesetzentwurf mit einer Stimmenmehrheit von 99 gegen 66 Stimmen angenommen hatte. Ob mit der Ablehnung durch den Senat das Ziel der liberalen Opposition erreicht werden wird, die Entscheidung über die zukünftige Marinepolitik Kanadas dem Volke durch Neuwahlen zu überlassen, ist fraglich, da anscheinend der Premierminister Mr. Borden nicht gewillt ist, in dieser Weise den Liberalen entgegenzukommen. Sicher ist aber jedenfalls, daß der Bau der drei kanadischen Schiffe infolge der Ablehnung durch den Senat in diesem Jahre nicht mehr, wie beabsichtigt, erfolgen kann. Die englische Admiralität hatte in ihrer bekannten Denkschrift den Bau dieser drei Schiffe als dringliches Erfordernis bezeichnet, um Ende 1915 das Stärkeverhältnis 16:10 aufrecht zu erhalten. Sie hat jetzt der neugeschaffenen Lage dadurch vorläufig Rechnung getragen, daß der Bau der in diesem Jahre bewilligten drei auf Privatwerften zu bauenden Großkampfschiffe statt im März 1914 bereits im Herbst dieses Jahres begonnen werden soll, so daß diese drei Schiffe Ende 1915 statt Frühjahr 1916 dienstbereit wären. Um dies zu ermöglichen, sollen die Anfangsraten für diese Schiffe um etwa 10 Mill. M. erhöht werden. Hiernach werden alle fünf Schiffe des diesjährigen Bauprogramms bereits im Herbst dieses Jahres auf Stapel gelegt. Ob die beabsichtigte Baubeschleunigung möglich sein wird, wird von einzelnen Blättern bezweifelt, da die Privatwerften augenblicklich mit Arbeit überhäuft wären. Dies beweise schon die Tatsache, daß in diesem Jahre 29 Mill. M weniger für den Bau auf Privatwerften vorgesehen wären, weil nach Parlamentserklärungen Mr. Churchills die vorgesehene Summe bereits das Höchstmaß darstelle, das nach Ansicht der Admiralität von den Privatwerften verbaut werden könnte. Diese Befürchtung englischer Blätter scheint nicht ganz grundlos zu sein, da auch Mr. Churchill im Parlament auf eine Anfrage erklärte, daß wahrscheinlich ein Nachtragsetat eingebracht werden würde, daß aber seine Höhe nicht nur von dem Baufortschritt der früher auf Stapel zu legenden Schiffe abhängen würde, sondern auch von der Leistungsfähigkeit aller für das Gebiet des Schiffbaues in Frage kommenden Privatfirmen.

Die Presse beschäftigt sich eingehend mit der durch die Ablehnung der kanadischen Schiffe geschaffenen Lage und den Gegenmaßnahmen der Admiralität. Im allgemeinen wird eine sehr zurückhaltende Kritik an dem Beschluß des kanadischen Senats geübt und nur bemerkt, daß das Abstimmungsergebnis im Senat nicht ein Ausdruck des Gesamtvolkswillens sei, der entschieden auf seiten der Regierung stände. Pflicht der englischen Regierung sei es jetzt, selbst die für die Verteidigung des Reiches notwendigen Maßnahmen zu treffen, nachdem die Hoffnungen, die man auf die Beisteuer Kanadas hätte setzen dürfen, zunächst nicht in Erfüllung gegangen wären. Die Maßregeln der Admiralität werden von den »Times« als für den Augenblick genügend angesehen. Die meisten Blätter schließen sich dieser Ansicht an, betonen jedoch, daß damit eine endgültige Lösung nicht gefunden sei. »Navy League« und ihr nahestehende Blätter fordern die sofortige Inbaugabe von drei weiteren Schiffen, da man nicht abwarten könne, ob die kanadische Flottenvorlage im nächsten Jahre bewilligt werden würde. Zur Begründung wird auf noch keineswegs feststehende neue Flottenvermehrungen Österreichs und Italiens als bereits vollzogene Tatsache hingewiesen. Im Gegensatz hierzu lehnen andere Blätter, z. B. »Daily Chronicle«, eine Verpflichtung Englands, nunmehr selbst den Bau der drei kanadischen Schiffe in die Hand zu nehmen, ab. In einem Leitartikel bedauert »Times«, daß diese Maßnahmen und voraussichtlich im nächsten Jahre die Inbaugabe von acht statt fünf Großkampfschiffen nötig würden, weil von solchen Stellen, die die englische Politik noch nicht recht verständen, darin eine Gefahr für die gerade jetzt so erfreulich

Digitized by Google

zunehmende Besserung der deutsch-englischen Beziehungen erblickt werden könne. »Times« verläßt sich aber darauf, daß in gutunterrichteten Kreisen Deutschlands eine Mißdeutung der englischen Politik jetzt nicht mehr zu befürchten sei und daß daher deutscherseits die Maßnahmen der Admiralität verstanden werden würden.

Nach einer von »Naval and Military Record« als aus guter Quelle stammend bezeichneten Mitteilung wird der nächste Marineetat annähernd 1000 Mill. M. betragen.

Mr. Allen, der Verteidigungsminister von Neuseeland, äußerte nach seiner Rückkehr, es solle nur eine Flotte in australisch-asiatischen Gewässern geben, er weise aber jede Absicht, Neuseelands Marinebeisteuer australischer Kontrolle zu unterwerfen, zurück. Mr. Churchills Pläne über das Reichsgeschwader (»Touring« fleet) (vgl. Maiheft) hätten keinen Wert für den Stillen Ozean. Diese englische Flotte könne nicht zu gleicher Zeit an zwei Stellen sein. Er würde dem Kabinett verschiedene endgültige, mit der Admiralität und dem Imperial Defence Committee besprochene Verteidigungsvorschläge unterbreiten.

General Smuts, der Verteidigungsminister von Südafrika, äußerte im Abgeordnetenhaus zu Kapstadt, daß in der Frage der Beitragssteuer zur Seeverteidigung nach seiner Ansicht kaum etwas in der nächsten Zeit geschehen könne. Er wolle sie nicht im Sinne des Generals Botha, wonach mit der englischen Regierung hierüber in Verhandlungen eingetreten werden sollte, weiter verfolgen und würde dementsprechend dem Hause Vorschläge machen.

Von Handelsschiffen sind bisher vier mit einer Armierung von zwei 12 cm-Geschützen ausgerüstet. Für sechs weitere ist nach »Hampshire Telegraph« die Ausrüstung bereits bestimmt. Verhandlungen sind eingeleitet, wonach den Dampfern wegen ihrer Munition in den Häfen keine Schwierigkeiten gemacht werden sollen. (Vgl. Juniheft.) Mr. Churchill erklärte im Parlament, daß man unterscheiden müsse zwischen Handelsschiffen, die im Ernstfalle in Kriegschiffe mit der Kriegsflagge umgewandelt würden — hierzu gehörten „Mauretania“ und „Lusitania“ — und Handelsschiffen, die trotz ihrer Armierung auch im Kriegsfalle Handelsschiffe blieben, außer wenn sie von der Admiralität für einen besonderen Zweck übernommen würden. Die Armierung solle die letzteren Schiffe nur befähigen, sich gegen Angriffe zu verteidigen. Es sei nicht notwendig, daß deren Kommandanten oder I. Offiziere Reserveoffiziere seien. Vor Überlassung der Geschütze überzeuge sich die Admiralität davon, daß der Gebrauch der Geschütze durch ausgebildetes Personal gesichert sei.

Über die etwaige Übernahme türkischer Schiffe durch die Admiralität (vgl. Juniheft) verlautet einstweilen nichts mehr.

— I. Flotte. Die Verbände der I. Flotte sind nach Erledigung von Artillerie- und Torpedoschießübungen nach Portland zurückgekehrt zur Urlaubserteilung und Vorbereitung für die Sommermanöver, die am 10. Juli ihren Anfang nehmen.

Die der I. Flotte zugeteilten vier Flottillen übten gemeinsam in der Nähe der Orkneys und wurden von dem Flottenchef, Admiral Callaghan, besichtigt.

Für die Zeit nach den Sommermanövern, deren Schluß noch nicht festgesetzt ist, ist folgende Dislokation in Aussicht genommen:

I. Geschwader zunächst Portland zur Erteilung von Urlaub, dann Lamlash und Firth of Forth. Anfang Oktober Rückkehr nach Portland. II. Geschwader zunächst Portland, dann Heimatshäfen vom 1. September ab zur Urlaubserteilung; nachher Cromarty und Queensferry. IV. Geschwader nach Urlaubserteilung nach Gibraltar. Für das III. Geschwader ist keine Zeiteinteilung vorgesehen; es ist z. Zt. noch im Mittelmeer.

I. Schlachtkreuzergeschwader Cromarty bis 8. September, dann Heimatshäfen zur Urlaubserteilung, danach Portland. II. Kreuzergeschwader Cromarty bis 8. Sep-

Digitized by Google

tember, dann Heimatshäfen zur Urlaubserteilung, danach Stornoway, 8. Oktober nach Lamlash, später Portland. III. Kreuzergeschwader Heimatshäfen zur Urlaubserteilung, dann Firth of Forth und St. Andrews. Am 5. September nach Cromarty, am 17. nach Lamlash; später Portland. IV. Kreuzergeschwader Plymouth zur Urlaubserteilung, dann Cromarty, am 17. September nach Lamlash bis zur Erledigung der vorgesehenen Übungen. V. Kreuzergeschwader Heimatshäfen zur Urlaubserteilung, dann Colonsay. 13. September nach Lamlash, später wieder für 8 Tage nach Colonsay, dann wieder Lamlash bis 14. Oktober.

Die Minenschiffe übten gemeinsam an der Ostküste mit Basis Sheerneß.

— Manöver. Für die diesjährigen Sommermanöver hat die Admiralität folgendes verfügt:

Ältester Unparteiischer wird wie im Vorjahre Admiral of the Fleet Sir William May auf dem Kreuzer „Euryalus". Es werden ernannt: der II. Seelord, Vizeadmiral Sir John Jellicoe zum Chef der „Roten Flotte", Flaggschiff „Thunderer"; Vizeadmiral Sir Alexander Bethell zum Chef des VI. Geschwaders; Kontreadmirale Archibald Moore zum Chef des VII. Kreuzergeschwaders, Flaggschiff „Aboukir"; Sir Robert Arbutnoth zum Chef des IX. Kreuzergeschwaders; Dudley zum Chef des VI. Kreuzergeschwaders; Kommodore Edmund Pears vom Bildungswesen zum Chef des X. Kreuzergeschwaders; Kapitän z. S. Napier zum Chef des II. leichten Kreuzergeschwaders, Kapitän z. S. Goodenough zum Chef des I. leichten Kreuzergeschwaders und Kapitän z. S. Thomas Jackson zum Chef des III. leichten Kreuzergeschwaders.

An Schiffen nehmen teil:

I. bis VI. Linienschiffsgeschwader, insgesamt 41 Linienschiffe und 8 Kleine Kreuzer.
I. Schlachtkreuzergeschwader, 5 Schlachtkreuzer.
I. = X. Kreuzergeschwader, insgesamt 38 Große Kreuzer.
I. = III. Leichtes Kreuzergeschwader, insgesamt 16 Kleine Kreuzer.
Minenleger: 7.
Minensuchkanonenboote: 6.
I. = IX. Zerstörerflottille, insgesamt 137 Zerstörer, 22 Torpedoboote, 4 Geleitkreuzer und 7 Begleitschiffe.
I., IV., VI. bis VIII. Unterseebootsflottille, insgesamt 42 Unterseeboote (darunter 11 Boote der „D" und „E"-Klasse), sowie 8 Begleitschiffe.

Im ganzen nehmen also teil:

41 Linienschiffe,
5 Schlachtkreuzer,
38 Große Kreuzer,
28 Kleine Kreuzer (einschl. der Geschwader- und Flottillenkreuzer),
137 Zerstörer,
22 Torpedoboote,
42 Unterseeboote,
15 Begleitschiffe für Torpedo- und Unterseeboote,
7 Minenleger,
6 Minensuchfahrzeuge.

Außerdem der Kreuzer „Hermes" als Mutterschiff für Flugzeuge und 3 Wasserflugzeuge.

Die I. bis IV. Zerstörerflottille haben keine Geleitkreuzer. Die Kreuzer wurden zur Bildung der drei leichten Kreuzergeschwader bzw. für die Geschwader der I. Flotte gebraucht.

Die Manöver werden wie üblich mit taktischen Übungen der I. Flotte eingeleitet. Am 18. Juli sollen die Verbände der II. und III. Flotte hinzutreten, worauf das strategische Manöver beginnt.

Über die Zusammensetzung der „roten" und „blauen" Flotte ist noch nichts Näheres bekannt geworden.

Digitized by Google

Die Schulen schließen mit Ausnahme derjenigen für Schiffsjungen und der für Heizer, deren Ausbildung noch nicht beendigt ist, für die Dauer der Manöver, um das erforderliche Personal für die aktivierenden Schiffe bereitzustellen.

Nach Zeitungsnachrichten soll die Darstellung eines Einbruchs (raids) die Manöveridee sein. 1000 Royal Marines sollen die gelandete Truppenmacht darstellen.

— Personal. Infolge Verabschiedung von Admiral Sir James Goodrich sind befördert: Vizeadmiral Sir Frederick Inglefield zum Admiral, Kontreadmiral Jerram zum Vizeadmiral und Captain Pakenham zum Kontreadmiral. Es sind ernannt: Vizeadmiral Lowry zum senior officer an der schottischen Küste, Kontreadmiral Lewis Bayly zum Chef des III. Geschwaders als Nachfolger von Vizeadmiral Burney, Kontreadmiral Browning zum 2. Admiral des III. Geschwaders als Nachfolger von Kontreadmiral Thursby.

Die Stelle des senior officer an der schottischen Küste ist neugeschaffen und eine natürliche Folge der Entwicklung der Marinestützpunkte an dieser Küste. Immerhin ist der hohe Rang dieses Offiziers auffallend.

Weitere vier Offiziere der Royal Naval Reserve sind in den aktiven Dienst als supplementary lieutenants übernommen, so daß jetzt im ganzen 25 übergetreten sind.

— Artillerie. Das Anschießen der Geschütze des „Ajax" ist zufriedenstellend verlaufen. Die schweren Geschütze wurden einzeln, paarweise und in Gruppen abgefeuert, mit halber und voller Ladung. Ebenso verlief das Anschießen der Geschütze des neuen Schlachtkreuzers „Queen Mary" befriedigend.

— FT-Wesen. Nachdem die Erprobung der FT-Ausrüstung der neuen Torpedoboots-Zerstörer und der der „River"-Klasse günstig ausgefallen ist, ist die FT-Ausrüstung aller Zerstörer von 30 kn Geschwindigkeit angeordnet worden. Mit der Anbordgabe der FT-Einrichtungen ist bereits begonnen. Die Anlagen haben eine Reichweite von 100 sm.

In nächster Zeit sollen auch die Unterseeboote der „C"-Klasse mit FT ausgerüstet werden.

— Flugwesen. Die Firma Vickers hat den Bau einer Luftschiffwerft auf Walney-Island, Barrow, beschlossen.

Das Kriegsministerium hat ein Preisausschreiben für den besten englischen Flugzeugmotor erlassen. Die Bedingungen sind:

Beginn der Prüfung: 1. Februar 1914.

100 000 ℳ derjenigen Firma, deren Motor am besten den Bedingungen entspricht. Aufträge bis zu 800 000 ℳ im ganzen für diejenige Firma, deren Motoren den Bedingungen genügen. Bewerber, die den Preis nicht erhalten, deren Motoren aber nach Urteil der Preisrichter brauchbare Flugzeugmotoren sind, erhalten 2000 ℳ für jeden geprüften Motor. Mehr als 10 Motoren einer Firma dürfen am Wettbewerb nicht teilnehmen. Öl und Brennstoff für die Erprobungen werden unentgeltlich verabfolgt. Der Motor muß folgenden Anforderungen genügen: 1. 90 bis 200 PS. 2. Mehr als vier Zylinder. 3. Gewicht der Motoranlage zuzüglich Betriebsstoff für die Pferdestärke bei einem 6 stündigen Lauf nicht über 4,99 kg. 4. Die Motorform muß Anwendung im Flugzeug gestatten. 5. Durchweg britisches Erzeugnis.

Die Motoren werden einer zweimaligen Erprobung von je 6 Stunden Dauer unterworfen. Während ihres Laufens dürfen von den Preisrichtern andere Erprobungen vorgenommen werden.

Der Preisrichterausschuß wird von der Admiralität und dem Kriegsministerium zusammen ernannt.

Digitized by Google

Das in Frankreich erbaute Lenkluftschiff „Astra Torres" hat bei seiner ersten Erprobung in Farnborough einen Unfall erlitten, der ohne ernste Folgen geblieben ist. In ungefähr 700 m Höhe, die es in ziemlich kurzer Zeit bei starker Sonnenbestrahlung erreicht hatte, bogen sich die Enden nach oben, und das Luftschiff drohte durchzubrechen. Es gelang jedoch, vor Eintritt einer Katastrophe zu landen. Schuld an dem Unfall war das Versagen der Pumpen, durch die Luft in die Ballonets gepumpt werden sollte, um den starken Gasverlust infolge des schnellen Aufstieges auszugleichen. Über das Luftschiff werden folgende Angaben gemacht: drei Gondeln in der Längsrichtung, Besatzung 9 Personen, 2 Chenu-Motoren von je 200 PS Geschwindigkeit. Geschwindigkeit 76 km (?).

— Häfen, Werften, Küstenverteidigung. An den Verteidigungsanlagen von Cromarty arbeiten zur Zeit 300 Mann. Eine Wasserflugzeugstation soll in der nächsten Zeit dort errichtet werden.

Aus der Mitteilung, daß der Kontreadmiral Robinson, Generaldirektor der Häfen und Leuchtfeuer, und der Marineinspektor desselben Detachements, Grogan Bey, auf den ägyptischen Heeresetat übernommen sind, schließt »Times«, daß dies mit der Schaffung einer Torpedobootstation in Alexandrien zusammenhängt.

Der Überstundenstreik auf den Regierungswerften (vgl. Juniheft) ist beendigt, ohne daß die Admiralität weitere Zugeständnisse gemacht hat. Indessen droht durch Forderung einer 5 prozentigen Lohnerhöhung seitens der Vereinigung der Kesselschmiede, von denen bereits 30 000 Mann streiken, der Streik auch auf die Schiffswerften der Privatindustrie überzugreifen. Damit wäre die Aussicht, eine Beschleunigung in der Inbaugabe der drei Schiffe des diesjährigen Bauprogramms zu ermöglichen, noch weiter vermindert.

Aus Werftkreisen verlautet, daß, auch abgesehen von Verzögerungen durch Streikbewegungen, die Fertigstellung eines Großkampfschiffes in zwei Jahren heutzutage kaum möglich sei, da nur eine bestimmte Arbeiterzahl gleichzeitig bei einem Neubau beschäftigt werden könne. Die Bauzeiten müßten daher verlängert werden.

Auf der Regierungswerft Cockatoo Island in Australien ist ein Streik ausgebrochen, der nach Zeitungsnachrichten ziemlich umfangreich ist und die Fertigstellung des dort im Bau befindlichen Kleinen Kreuzers „Brisbane" und der drei Zerstörer erheblich verzögern dürfte.

— Neubauten, Probefahrten, Technisches. Vom Stapel liefen:

Zerstörer „Midge" am 23. Mai in Govan, Zerstörer „Haughty" am 26. Mai in Scotstown, Zerstörer „Sarpedon" am 6. Juni in Wallsend.

Während der achtstündigen Dauerfahrt entwickelte „Ajax" bei 330 Umdrehungen 28 000 WPS, wobei fast genau 21 kn erreicht wurden. Kohlenverbrauch für PS und Stunde 0,767 kg. Als Höchstgeschwindigkeit wurden über 22 kn erzielt. Während der 30 stündigen Fahrt wurden bei 290 Umdrehungen 19 830 WPS erzielt.

„Queen Mary" lief während der 24 stündigen Dauerfahrt bei 56 000 WPS 27 kn. Die Maschinen arbeiteten ohne Störung. Die Probefahrt ging bei sehr schlechtem Wetter vonstatten. Sämtliche Maschinen- und Geschwindigkeitserprobungen wurden erfolgreich innerhalb von 6 Tagen erledigt. Nach Beendigung der Probefahrten soll „Queen Mary" einen Dreibeinmast wie „Centurion" erhalten. Sie bekommt ferner zwei neue Torpedozielapparate (new type telescopic-sighted Whitehead torpedo director).

Linienschiff „Centurion" hat jetzt im ganzen 20 Scheinwerfer, bei denen zum ersten Male ein Fernantrieb zur Verwendung gelangt. Es hat ferner eine zweite FT-Anlage erhalten, die unabhängig von der Hauptstation ist und für den Verkehr auf kurze Entfernung dient. Die besondere Antenne scheint aus einem Rohr zu bestehen,

Digitized by Google

sie wird als midget (Däumling) wire bezeichnet. „Centurion" hat Reserveteile für die wichtigsten Zubehörstücke der Torpedoschutznetze an Bord.

— Havarien. Zerstörer „Lively" und „Violet" sind am 1. Juni in der Nähe von Folkestone, als sie während einer Festungskriegsübung mit einer Fahrt von etwa 15 kn abgeblendet fuhren, zusammengestoßen. Namentlich „Lively" ist schwer beschädigt.

Der Panzerkreuzer „Natal" stieß mit einer Fischerbarke zusammen, die schwer beschädigt wurde. Ferner am 2. Juni das Linienschiff „Prince of Wales" mit dem Unterseeboot „C 42" bei der Insel Wight gelegentlich eines Unterseebootsangriffes. „C 42" fuhr getaucht, wurde mittschiffs gerammt, konnte aber mit dem Heck zuerst auftauchen und mit eigener Kraft in den Hafen laufen. Das Sehrohr wurde umgeknickt und der obere Teil des Unterseebootes beschädigt. Das Sehrohr mußte erst beseitigt werden, ehe es möglich war, den Kommandoturm zu öffnen.

Sa.

⚜

Vereinigte Staaten von Amerika. Allgemeine Lage. Die Spannung zwischen den Vereinigten Staaten und Japan ist noch nicht behoben. Vorschläge, die Streitfrage, ob Mongolen das Bürgerrecht erwerben und damit Grundeigentümer in Kalifornien werden können, dem Haager Schiedsgericht zu unterbreiten, haben in der Presse vielfach Widerspruch hervorgerufen, da ein hauptsächlich europäischer Gerichtshof nicht in der Lage sei, diese Frage zu entscheiden. Im Gegensatz zu der im allgemeinen energischen Sprache der Presse stehen die Friedensbestrebungen des Staatssekretärs des Äußern Bryan. »Army and Navy Journal« schreibt, daß eine fremde Macht es als ein Zeichen der Schwäche ansehen müsse, wenn in einer Zeit der Spannung der Regierungsvertreter für auswärtige Angelegenheiten Abrüstungsvorschläge mache. Die Zeitung »Outlook«, zu deren Mitarbeitern Th. Roosevelt gehört, sagt: „Wenn wir unsere Interessen nicht mit unserer eigenen Marine schützen können, werden alle Schiedsgerichte und Verträge, welche die internationalen Menschenfreunde erdenken mögen, uns auch nicht schützen können."

— Marinepolitik. Die neugebildete Marinekommission des Repräsentantenhauses setzt sich zusammen aus 13 Demokraten und 6 Republikanern.

— Schiffe im Auslande. Die wegen der Revolution nach Mexiko entsandten Schiffe sind augenblicklich folgendermaßen verteilt:

Ostküste: In Vera Cruz die Linienschiffe „Minnesota" und „Connecticut" und der Flottenkohlendampfer „Neptune".

Westküste: In Guaymas Panzerkreuzer „California" und Hilfskreuzer „Glacier". In Topolobampo Kleiner Kreuzer „Annapolis" und Flottenkohlendampfer „Saturn".

Kanonenboot „Nashville" ist am 4. Mai nach Port au Prince, Haiti, geschickt worden, weil Unruhen wegen des Todes des Präsidenten erwartet wurden.

— Flottentätigkeit. Die Atlantische Flotte hat in der zweiten Hälfte des Mai im Black Island-Sound vor der Narragansett-Bucht Übungen abgehalten. Es fehlten fünf Linienschiffe, die auf den Werften liegen, und die nach Mexiko entsandten Schiffe. Nach Erledigung der Übungen traf die Flotte am 29. Mai zur Einweihung des „Maine"-Denkmals in New York ein, von wo sie am 30. Mai nach Hampton Roads in See ging. Am 5. Juni ist sie zur Anbordnahme der Fähnriche des ersten und zweiten Jahrganges in Annapolis eingetroffen.

Digitized by Google

Dislokation der heimischen Verbände am 1. Juni.

Atlantische Flotte, Linienschiff „Wyoming" 🏳, in Hampton Roads:

1. Division:	2. Division:	3. Division:	4. Division:
Linienschiffe:	Linienschiffe:	Linienschiffe:	Linienschiffe:
„Florida"	„Louisiana"	„Virginia"	„Kansas"
„Arkansas"	„New Hampshire"	„Georgia"	
„Delaware"	„South Carolina"	„New Jersey"	„Minnesota" } Mexiko
„North Dakota"		„Rhode Island"	„Connecticut" } Mexiko
	„Vermont" } Werft		„Idaho" } Mexiko
„Utah", Werft Brooklyn	„Michigan" } Norfolk	„Nebraska", Werft Boston	„Ohio", Werft Philadelphia.

Atlantische Reserveflotte (Philadelphia): 10 Linienschiffe, 3 Kleine Kreuzer.

Pazifische Flotte: Panzerkreuzer „California" 🏳 in Guaymas, Mexiko.
" „Maryland" " Werft Bremerton.
" „Pittsburgh" " San Francisco.
" „South Dakota" " St. Diego.

Pazifische Reserveflotte (Bremerton): 1 Linienschiff, 4 Panzerkreuzer, 3 Kleine Kreuzer.

— Personal. Der Marinesekretär hat die Mitglieder des Retiring Board ernannt, dem die Aufgabe zufällt, nach Prüfung der Leistungen sämtlicher Offiziere vom Kapitän zur See abwärts eine Anzahl von Offizieren, nicht über 15, zur Verabschiedung vorzuschlagen. Der Board setzt sich zusammen aus fünf Kontreadmiralen als Mitgliedern und einem Fregattenkapitän als Schriftführer und hat seine Arbeiten am 2. Juni begonnen.

Kapitän zur See Griffin ist zum Chef des bureau of steam engineering mit dem Range eines Kontreadmirals ernannt worden.

— Schiffsmaterial. Neubauten. Während das vom Kongreß für 1913 bewilligte Linienschiff „Nr. 39" von demselben Typ sein wird wie die „Pennsylvania", soll das für 1914 zu fordernde Linienschiff „Nr. 40" erheblich größere Maße erhalten. Panzerstärken, Armierung und Aktionsradius sollen dieselben bleiben, die Geschwindigkeit soll aber auf 25 kn gesteigert werden, so daß man auf eine Wasserverdrängung von etwa 40 000 t rechnen kann. Als Grund für diese Steigerung der Gefechtskraft wird die geringe Aussicht auf Bewilligung von zwei Linienschiffen für 1914 angegeben.

Das Zerstörer-Begleitschiff „Melville" ist bei der „New York Shipbuilding Co." in Bau gegeben worden. Wasserverdrängung 7150 t, Geschwindigkeit 15 kn.

— Stapellauf. Zerstörer „Cassin", 1000 t, am 20. Mai in Bath.

Der geschützte Kreuzer „Newark", Deplacement 4500 t, Stapellauf 1890, soll verkauft werden.

Linienschiff „Arkansas" hat bei einer Meilenfahrt am 31. Mai 22,34 kn gelaufen und dadurch die bei der Abnahmefahrt seinerzeit erreichte Geschwindigkeit um fast 1 kn übertroffen.

— Havarie. Unterseeboot „C 5" rammte in Norfolk infolge eines falsch verstandenen Signals unmittelbar vor der Werfteinfahrt den Dampfer „Anna", der in 5 Minuten sank.

In Fort Moultrie bei Charleston flog bei einer Schießübung aus einem 7,6 cm-Geschütz der Verschluß heraus, wodurch zwei Mann getötet und ein Offizier und mehrere Mann schwer verletzt wurden.

Die Kriegsgerichtsverhandlungen wegen des Auflaufens des Linienschiffes „Arkansas" bei Cuba haben begonnen. Angeklagt sind der Kommandant und der stellvertretende Navigationsoffizier, durch Unvorsichtigkeit die Beschädigung verschuldet zu haben, die 210 000 ℳ Reparaturkosten erforderte.

Digitized by Google

— Streichung von der Schiffsliste. Der frühere spanische Kleine Kreuzer „Manila", Stapellauf 1881, Deplacement 1800 t, ist von der Liste der Kriegschiffe gestrichen worden.

— Heizmaterial. In den letzten zwei Jahren ist der Ölpreis von 1,5 auf 3,3 Pfg. für 1 l gestiegen.

— Waffen. Artillerie. Die in den Munitionskammern des Linienschiffes „North Dakota" eingebauten Kühlanlagen haben auf der Fahrt nach Guantanamo den Vertragsbedingungen entsprochen.

Große Beunruhigung erregte das Verschwinden der Pläne der Feuerleitungsanlage des Linienschiffes „Pennsylvania", da man annehmen mußte, daß sie an eine fremde Macht verkauft worden seien. Der Marinesekretär hat erklärt, daß wichtige militärische Geheimnisse nicht preisgegeben seien, da alle modernen Marinen ähnliche Einrichtungen besitzen.

— Küstenartillerie. Die neugegründete staatliche Geschoßfabrik in Watertown hat ihre ersten Geschosse fertiggestellt, und zwar 30,5 cm-Mörsergeschosse und 15 cm-Panzersprenggranaten, die in Sandy Hook geprüft werden. Es ist nicht beabsichtigt, späterhin durch die Fabrik den gesamten Bedarf der Marine decken zu lassen; die Regierung will nur auf Grund eigener Erfahrung entscheiden können, ob die Privatindustrie die Geschosse zu angemessenen Preisen liefert.

— Torpedowesen. Das Torpedoversuchsschiff „Vesuvius" wurde beim Torpedoschießen in der Narraganseett-Bucht am 19. Mai von einem Kreisläufer getroffen und mußte auf Grund gesetzt werden. Nach Beendigung der Reparatur wurde das Schiff noch am selben Tage von den Torpedobooten „Morris" und „Gwin" abgeschleppt.

— Unterseebootswesen. Die Dieselmotoren für das im Bau befindliche Unterseeboot „G 3" werden in Winterthur (Schweiz) angefertigt. Der zukünftige Kommandant des Bootes, Leutnant Gygax, der den Bau beaufsichtigt, wird auf der Rückreise mehrere europäische Motorenfabriken besuchen und nach Rückkehr dem »bureau of steam engineering« über seine Erfahrungen berichten.

Der Bau des Unterseebootstenders Nr. 2, der den Namen „Bushnell" erhalten wird, ist der »Construction and Drydock Company« in Seattle übertragen worden. Das Schiff soll als Mutterschiff für eine Gruppe von fünf Unterseebooten dienen und wird Wohnräume, Bäckerei, Vorräte, Werkstätten, Reservetorpedos, Luftpumpen, Munition und Lazaretträume für die Boote erhalten; Größe 3500 t, Länge 105 m, Breite 13,5 m, Tiefgang 4,50 m, Armierung vier 12,7 cm-Geschütze und ein Doppeltorpedorohr; Maschinen: Turbinen mit einer Einrichtung zur Herabsetzung der Umdrehungen. Der Bug ist wie der eines Hebeschiffes gebaut und mit einem Hebewerk versehen, das stark genug sein soll, ein havariertes Boot anzuheben; auch das Heck ist mit einer Hebevorrichtung versehen, um den Bug oder das Heck eines Unterseebootes aus dem Wasser heben zu können. Das Schiff ist für die pazifische Küste bestimmt.

— Werften. Um die Einfahrt zur New Yorker Staatswerft zu verbessern, wird der Kanal zwischen den Gouverneursinseln und der Brooklynküste auf 12 m vertieft und auf 300 m verbreitert werden. Die Durchfahrt nordwestlich der Gouverneursinseln wird für große Schiffe durch zwei Klippen erschwert, deren Beseitigung sehr große Kosten verursachen würde.

Die Fore River Shipbuilding Company in Quincy, Mass., ist in den Besitz der Bethlehem Steel Corporation übergegangen.

Digitized by Google

— Flugwesen. Die Wasserflugzeuge der Marine-Fliegerabteilung entwickeln eine lebhafte Tätigkeit. Am 5. Mai machten drei Wasserflugzeuge gemeinsam von Annapolis aus einen Flug von 100 km in 1 Stunde 22 Minuten. Am 9. Mai flogen zwei Seeoffiziere von der Staatswerft Washington in einem Curtiß-Wasserflugzeug nach Annapolis, wobei sie die 315 km lange Strecke trotz starken Gegenwindes in 3 Stunden 5 Minuten zurücklegten. Am 20. Mai fand eine Wettfahrt von drei Wasserflugzeugen von Annapolis nach Cambridge statt. Die siegende Maschine, ein Curtiß-Flugzeug, gebrauchte zu der Strecke von 150 km 1 Stunde 27 Minuten. An einem kurzen Fluge von Annapolis aus hat auch Marinesekretär Daniels teilgenommen.

Um die Wirkung der Erschütterungen des Geschützfeuers auf ein Flugzeug festzustellen, überflog in San Diego, Cal., ein Fliegeroffizier den Kreuzer „Maryland" in einer Höhe von 1500 m, während dieser mit seinen 20,3 cm-Geschützen Schießübungen abhielt. Die Erschütterungen waren ziemlich stark, die Stabilität des Flugzeuges wurde aber nicht beeinträchtigt. Beim jedesmaligen Überfliegen des Kreuzers signalisierte der Flieger seine Aufschlagsbeobachtung.

In Manila sind Vorarbeiten zur Errichtung einer Luftschiffzentrale im Gange.

— Panamakanal. Die Vereinigten Staaten arbeiten nunmehr 9 Jahre an dem Kanal und haben in dieser Zeit mit einem Kostenaufwande von 12,2 Milliarden ℳ etwa 99 Prozent aller Arbeiten fertiggestellt. 15 Millionen cbm bleiben noch auszuheben. Nach Äußerung des Obersten Goethals sind die Erdrutsche am Culebra-Einschnitt übertrieben dargestellt worden. Der Kanal wird im November 1913 passierbar und im Juni 1914 für den Handel benutzbar sein. »Scientific American« gibt als Tag der Eröffnungsfeier den 1. Januar 1915 an.

Am 18. Mai wurde der Damm südlich der Miraflores-Schleusen, der bis dahin den Kanal vom Ancon-Hafen trennte, durch Dynamit gesprengt, so daß das Wasser vom Stillen Ozean in den bereits fertiggestellten Teil des Kanals eintreten konnte.

Die großen Betonbauten der sechs Kanalschleusen sind fertiggestellt. Die Schleusentore von Gatun, Pedro Miguel und Miraflores werden sobald als möglich geschlossen werden, so daß vom 15. Juni an der Gatun-See aufgefüllt werden kann.

In Sandy Hook ist das erste 35,5 cm-Geschütz für den Panamakanal erprobt worden. Feuergeschwindigkeit in 4 Minuten 6 Schuß, Geschoßgewicht 762 kg, Durchschlagskraft auf 2800 m 500 mm Nickelstahl. Von den zehn 35,5 cm-Geschützen erhalten fünf eine Länge von 35 Kalibern und fünf eine solche von 40.

— Alaska. Bei einem Verhör vor der Marinekommission des Senats wurde festgestellt, daß nach Fertigstellung der Alaska-Bahn, die die Matanuska-Felder erschließen soll, eine jährliche Ersparnis von 6,7 Mill. ℳ für den Marinehaushalt zu erwarten sei. Die Alaska-Kohle soll für 17 bis 18 ℳ die Tonne auf den Staatswerften Bremerton und Mare Island geliefert werden können; der heutige Preis an diesen Plätzen beträgt 37 ℳ für die Tonne.

— Handelsmarine. In Washington hat sich eine nationale Schiffahrtsliga gebildet, um durch Propaganda und Aufklärung die Entwicklung der Handelsmarine zu fördern. Die Liga will das Volk auf die günstige Gelegenheit hinweisen, die die Eröffnung des Panamakanals zur Schaffung einer den überseeischen Interessen des Landes entsprechenden Handelsflotte bietet.

v. Selchow.

Digitized by Google

Frankreich. Die Manöver fanden ihren Abschluß in einer Flottenparade vor dem Präsidenten, der ihnen für kurze Zeit auf „Jules Michelet" beigewohnt hatte. Eine ausführliche Besprechung folgt nach Beendigung der Manöver im Kanal in einem der nächsten Hefte der „Marine-Rundschau".

Inzwischen haben die Schiffe das dritte und vierte Kaliberschießen erledigt. Bei dem dritten Kaliberschießen wurde die Konzentration des Feuers zweier Schiffe auf ein Ziel zur Darstellung gebracht, während das vierte Kaliberschießen das Preisschießen bildete. Hierzu wird in »Vie maritime« geschrieben: „Man hatte gehofft, daß die Preisschießen in der Marine abgeschafft werden würden, nachdem im Jahre 1910 die von der Kommission eingereichten Vorschläge durch den Etat-major général zugunsten seiner »Favoriten« abgeändert worden waren und dadurch zu einer allgemeinen Empörung in der Flotte geführt hatten. Verschiedene Kommandanten baten damals um ihre Abkommandierung, und das Zutrauen der Besatzungen zu einer gerechten Beurteilung wurde stark erschüttert."

Jetzt ist der Flottenchef beauftragt worden, eine Kommission zu ernennen, an deren Beratungen ein Vertreter der Artillerieschule und des Etat-major général teilnehmen können.

Als Scheibe bei den Schießübungen der schweren Artillerie diente die alte „Hoche" und die Felseninsel Vacca. Letztere ist mit alten Tanks usw. so zugetakelt worden, daß sie die Formen eines Schiffes bekommen hat.

— Personal. Um dem Personalmangel abzuhelfen, soll — zunächst bei der marokkanischen Division — versucht werden, Senegal-Neger an Bord der Kriegschiffe als Heizer einzustellen. Bei günstigem Ergebnis sollen späterhin auch auf den Schiffen der Flotte Eingeborene als Heizer verwendet werden, mit der Einschränkung, daß mindestens drei Viertel der Heizer Europäer sein müssen.

— Schiffbau. Linienschiff „Jean Bart" hat die Probefahrten ohne Zwischenfall erledigt. Zur Zeit werden die Geschütze angeschossen. „Courbet" hat die Probefahrten wegen einer Maschinenhavarie zeitweise unterbrechen müssen. Eine Zusammenstellung der Probefahrtsergebnisse dieser beiden Schiffe folgt, sobald die Erprobungen abgeschlossen sind.

— Torpedowesen. Die Torpedoboote „251", „252", „322", „323", „350" und „351", die bisher in Lorient stationiert waren, sind zur Verstärkung der Hafenflottille von Dünkirchen dorthin übergeführt worden.

Der Zerstörer „Dehorter" ist nach Beendigung der Probefahrten in Toulon eingetroffen und der I. Flottille zugeteilt worden, die nunmehr aus sieben der großen 800 t-Boote besteht. Als achtes Boot wird voraussichtlich „Francis Garnier" im Laufe der nächsten Monate in Dienst gestellt werden. Die Probefahrten dieses Bootes, die wegen einer Kesselhavarie unterbrochen werden mußten, haben noch nicht zu einem befriedigenden Abschluß gebracht werden können.

— Unterseebootswesen. Das 800 t große Unterseeboot „Gustave Zédé" ist Ende Mai in Cherbourg vom Stapel gelaufen. Das Boot ist nach den Plänen des Chefingenieurs Simonot gebaut worden; es ist 74 m lang und 6,5 m breit. Die Wasserverdrängung in getauchtem Zustande beträgt 1050 t. Die Armierung besteht aus 6 beweglichen und 2 festen Ausstoßrohren. Das Boot ist mit Funkentelegraphie ausgerüstet.

Für die Unterwasserfahrt sind zwei elektrische Motoren mit je 1500 PS vorgesehen, während für die Überwasserfahrt zwei Dampfmaschinen von gleicher Stärke dienen. Wie bereits früher erwähnt worden ist, war anfänglich geplant, dem Boote Dieselmotoren zu geben. Die bisher wenig befriedigenden Erfahrungen, die die

Digitized by Google

französische Marine gerade beim Unterseebootsbau mit diesen Motoren gemacht hat, führte nachträglich zu dieser Konstruktionsänderung. Das Boot soll über Wasser 18 kn und in getauchtem Zustande 12 kn laufen.

Nach einer Verfügung des Marineministers sollen die Unterseeboote des Programms 1912 folgende Namen erhalten:

„Q 94" — „Amphitrite", „Q 95" — „Astrée", „Q 96" — „Daphné", „Q 97" — „Atalanta", „Q 99" — „Amaranthe", „Q 100" — „Ariadne, „Q 101" — „Andromaque", „Q 102" — „Bellone".

Die Boote des Programms 1913 erhalten folgende Namen:

„Q 103" — „Hermione", „Q 104" — „Gorgone", „Q 105" — „Dupuy-de-Lôme", „Q 106" — „Sané".

Auf „Pluviôse" hatte ein Mann vergessen, vor dem Tauchen die Schutzkappe des vorderen Luftschachtes zu schließen. Das Wasser war bereits in den Akkumulatorenraum eingedrungen. Durch sofortiges Auftauchen wurde ein Unglück verhindert.

— Flugwesen. In Saint Raphaël werden Versuche mit drei neuen Wasserflugzeugen gemacht, die bisher gute Ergebnisse gehabt haben. Es handelt sich um ein Voisin-, ein Bréguet- und ein Nieuport-Flugzeug.

— Häfen und Werften. Um das häufige Anlaufen der Werft durch die Zerstörer zur Auffüllung der Heizöl-Vorräte zu vermeiden, sind in letzter Zeit mehrere Prähme von 30 m Länge, 8 m Breite und 3 m Tiefe gebaut worden, welche 300 t Öl fassen können und so seetüchtig sind, daß sie auf die in der Nähe der Kriegshäfen gelegenen Übungsplätze der Zerstörer geschleppt werden können. Bisher sind im ganzen sechs dieser Prähme in Auftrag gegeben worden, die auf Lorient, Toulon und Bizerta verteilt werden sollen.

Der bisher als Zielschiff verwendete Küstenpanzer „Fulminante" ist zum Abwracken nach Amsterdam verkauft worden.

— Verschiedenes. Nach »Le Yacht« hat der Conseil supérieur de la défense nationale beschlossen, daß Anfang 1914 die Besetzung von Dünkirchen, Cherbourg, Brest, Toulon und Biserta von der Armee auf die Marine übergehen soll. Dieser Maßnahme trägt das neue Gesetz über die Personalreformen bereits Rechnung. Ein Teil der Küstenwerke, z. B. die bei der Charente-Mündung, soll zu dieser Zeit aufgegeben werden.

⚜

Italien. Budget. Ein Mitte Juni von der Kammer genehmigtes Gesetz, das 80 Mill. ℳ für die militärische Besetzung Libyens bis Ende dieses Jahres vorsieht, bestimmt, daß aus den Ersparnissen des Gesamtetats 1912/13 (60 bis 64 Mill. ℳ) etwa 24 Mill. ℳ dem Marineetat von 1912/13 zwecks Beschleunigung der Schiffsneubauten und Ausführung von Schiffsreparaturen zuzuführen sind. Die Schiffbaufonds der Marineetats von 1915/16 ab sollen um die gleiche Summe gekürzt werden.

— Die Flotte. Während des verflossenen Monats lag die 1. Division in süditalienischen Häfen und half während des Streiks der Seeleute der Handelsmarine, die Verbindungen zwischen dem Festlande und den Inseln sowie Libyen aufrecht zu erhalten. Die Schiffe der 2. Division und „Etruria" befanden sich in türkischen Gewässern und zwar „San Marco" und „Etruria" in Konstantinopel,

Digitized by Google

„Pisa" und „Amalfi" im Ägäischen Meer. Mitte Juni begleiteten „Amalfi" und „San Marco" die Kgl. Yacht „Trinacria" nach Kiel.

Der Rest der Hochseeflotte blieb in süditalienischen Häfen zusammengezogen, um nötigenfalls zu sofortigen Operationen in der Levante oder in albanischen Gewässern verfügbar zu sein.

„Dante Alighieri" trat am 16. Juni zur 1. Division.

Aus den Seekadetten- und Schiffsjungen-Schulschiffen „Etna", „Flavio Gioja" und „Amerigo Vespucci" wurde für die Sommermonate eine zweite Schulschiffsdivision gebildet, als deren Chef der Direktor der Marineakademie, Kontreadmiral del Bono, sich auf „Flavio Gioja" einschiffte. Während „Etna" in diesem Jahr in den heimischen Gewässern bleibt, werden „Flavio Gioja" und „Amerigo Vespucci" Reisen bis nach Plymouth und Brest machen.

— Neubauten. Das Admiralskomitee beriet Anfang Juni nochmals die Pläne der beabsichtigten Linienschiffs-Neubauten, wobei es sich im wesentlichen um deren Armierung handelte (siehe auch Märzheft). Zur Wahl gestellt waren u. a. Pläne von zwei Schiffen zu je etwa 30 000 t, eines mit drei 38,1 cm-Drillingstürmen und eines mit vier 38,1 cm-Doppeltürmen. Das Komitee stimmte dieses Mal für Annahme des Doppelturm-Planes und der Marineminister trat dieser Entscheidung sogleich bei. Als Grund für die Verwerfung des 38,1 cm-Drillingsturms wird angegeben, man habe nicht das technische Wagnis auf sich nehmen wollen, das mit der Aufstellung so schwerer Geschütze, wie es die jetzt angenommenen 38,1 cm-Kanonen sind, in Drillingstürmen verbunden ist. Bei der Entscheidung des Admiralskomitees soll ferner der Umstand mitgesprochen haben, daß einige der führenden Marinen, darunter diejenigen Englands und Deutschlands, bislang an dem Doppelturmsystem festhielten. Für dieses war der Vizeadmiral Herzog der Abruzzen bereits bei der Anfang Februar abgehaltenen Komiteeberatung eingetreten. Auch der neue Chef des Artilleriedepartements im Ministerium, Kontreadmiral Bertolini, erklärte sich für die Annahme der Doppeltürme.

Die Schiffe sollen eine Höchstgeschwindigkeit von 25 kn, eine Höchstpanzerstärke von 32 cm und als Nebenartillerie 15,2 cm- und 7,6 cm-Geschütze erhalten.

Angeblich sollen vier Schiffe des neuen Typs gebaut werden, drei davon sofort; die 38,1 cm-Geschütze sind — da deren Herstellung vom gesamten Schiffsmaterial die längste Zeit beansprucht — bereits bestellt. Kosten des einzelnen Schiffes: 64 bis 72 Mill. ℳ.

— Flugwesen. Zur Begrüßung der deutschen Kreuzer „Goeben" und „Straßburg" bei ihrem Eintreffen in Venedig am 2. Juni flogen ihnen zwei italienische Wasserflugzeuge bis auf 50 sm in See entgegen. Das vorderste Flugzeug, das den Kommandanten der Flottille, Ginocchio, trug, flog zunächst in etwa 1600 m Höhe über die Schiffe hinweg. Danach ließ es sich bei den Schiffen auf dem Wasser nieder — lebhaft begrüßt von den Schiffsbesatzungen — führte hier eine Motorreparatur aus und flog dann nach Venedig zurück.

— Schießversuche gegen Ballons. Mitte Juni fanden in Gegenwart hoher Offiziere der Armee und Marine auf dem Schießplatz zu Nettuno (bei Rom) Schießversuche gegen Fesselballons, die von Torpedobooten geschleppt wurden, und gegen Freiballons statt. Es wurden je ein Ballon-Abwehrgeschütz sowie die zugehörigen besonders konstruierten Schrapnells mit z. T. sehr empfindlichen Zündern von Krupp und Erhardt verwendet.

Im Stadium des Versuchs befindet sich ferner eine italienische Schrapnell-Granate, die mittels Zeitzünders auf eine bestimmte Entfernung wie ein gewöhn-

Digitized by Google

liches Schrapnell zur Explosion gebracht wird. Bei dieser Explosion löst sich ihr Kopf, der mit 1 kg Trotyl geladen und mit einem sehr empfindlichen Aufschlagszünder versehen ist, von den übrigen Teilen los, um als Granate im Ziel zu explodieren.

Eines der Versuchsschießen gegen einen größeren geschleppten Drachenballon begann auf 4200 m Entfernung und endete nach 28 Schuß bei 5000 m Entfernung mit Zerstörung des Ballons. Ein Fesselballon von 5 m Durchmesser, gegen den das Feuer auf 2200 m Entfernung eröffnet war, wurde mit dem 17. Schuß auf 1600 m Entfernung vernichtet.

— Torpedoschiffe. Der bekannte italienische Schiffbauingenieur Cuniberti, zur Zeit ältester Generalmajor des italienischen Kriegschiffbaues, tritt in der »Rivista marittima« vom 31. Mai 1913 für den Bau eines Torpedoschiffes mit folgenden Hauptdaten ein:

Deplacement 11 000 t, Höchstgeschwindigkeit 25 kn, Torpedoarmierung achtzehn 53 cm-Rohre (je 6 vorn, achtern und in der Mitte), sehr starke Ausrüstung mit Torpedos. Artilleriearmierung sechzehn 15,2 cm-SK, je zur Hälfte in einem vorn und einem achtern stehenden Panzerturm. Panzerung der beiden Türme 400 mm, die des gewölbten Oberdecks ist besonders stark am Fuß der Türme.

Das Schiff liegt möglichst tief im Wasser und ähnelt in der Oberdecksform einem Unterseeboot.

Schornsteine, Luftschächte usw. führen durch die beiden Türme hindurch.

— Brand des Arsenals in Neapel. Einige Werkstätten des Arsenals in Neapel brannten in der Nacht zum 19. Juni nieder.

Rußland. Flottentätigkeit. a) Ostsee. Mitte April stellten die Verbände der Ostseeflotte in Dienst. Die Schiffe sammelten Anfang Mai in Kronstadt und gingen von dort verbandsweise in See, um die ersten Übungen des Jahresprogramms zu erledigen.

„Sslawa" stellte etwa einen Monat später als die übrigen Schiffe in Dienst.

b) Schwarzes Meer. Die vier Linienschiffe „Jewstafi", „Joann Slatoust", „Panteleimon" und „Tri Swijatitelja" liefen am 10. Juni Jalta an, um an der feierlichen Eröffnung des dortigen neugebauten Sanatoriums für die Seeleute der Flotte teilzunehmen.

— Personal. Es wurden befördert (27. April): zu Admiralen die Vizeadmirale v. Reitzenstein, Sazarenny, v. Essen und Eberhardt, zu Vizeadmiralen die Kontreadmirale v. Fersen, Nowitzki, Stezenko und Murawjew.

Zum Chef der Unterseebootsbrigade der Ostsee wurde an Stelle des Kontreadmirals Lewitzki Kapitän I. Ranges Odinzow ernannt.

Zeitungsnachrichten zufolge ist beabsichtigt, eine Marine-Kadettenanstalt (Morskoi Korpus) in Sewastopol zu gründen und die Petersburger Anstalt in eine Marineschule mit drei Klassen, die jährlich 200 Fähnriche in die Front schicken kann, umzuwandeln. Bei dieser Umwandlung würden diejenigen Klassen fortfallen, in denen allgemeines Wissen gelehrt wird. Die Schule würde nur solche jungen Leute annehmen, die eine der mittleren Lehranstalten mit Erfolg besucht haben.

Digitized by Google

Es soll ferner beabsichtigt sein, in Zukunft mehr „Junker" (Avantageure) als bisher einzustellen. Diese Maßnahme würde nur eine vorläufige und auf den herrschenden Offiziermangel zurückzuführen sein.

Durch Kaiserlichen Prikas vom 11. April wurden neue organisatorische Bestimmungen über Einteilung, Beförderung, Ausscheiden, Ersatz usw. des Marine-Offizierkorps herausgegeben. An demselben Tage erschienen ferner neue organisatorische Bestimmungen für das Marineingenieurkorps. Die Ingenieure erhalten vom Kapitän I. Ranges abwärts dieselben Dienstgradbezeichnungen wie die Seeoffiziere. Die Dienstgrade vom Kapitän I. Ranges ab aufwärts erhalten die Bezeichnungen: Inshenieur-Mechanik-Generalmajor, Inshenieur-Mechanik-Generalleutnant und Inshenieur-Mechanik-General.

Die neuen Bestimmungen wurden in der »Nowoje Wremja« durch „Brutus" einer sehr abfälligen Kritik unterzogen. Der Kritiker versucht in einem Artikel Reforma — pro forma nachzuweisen, daß es sich um eine halbe Maßnahme handele, die niemandem nütze.

Das Ssewastopoler Kriegsgericht verurteilte fünf Matrosen wegen Teilnahme an Versuchen zur Aufwiegelung der Besatzungen der Flotte im Schwarzen Meer zu je 20 Jahren Zuchthaus.

— Schiffsmaterial. Die Grundreparatur des Kreuzers „Bogatyr" und des Minenschiffs „Ladoga" ist beendet.

Der Kreuzer „Diana" wird zum Unterseebootsbegleitschiff, Transportdampfer „Riga" zum Munitionsschiff der Ostseeflotte umgebaut.

Das alte Linienschiff „XII Apostel" soll Minenhulk werden.

Das Torpedoboot „Jutki", das im Winter bei einem Zusammenstoß mit dem Torpedoboot „Sawjätny" havariert wurde, ist in Ssewastopol repariert worden.

Das kleine Torpedoboot „Nr. 263" wurde aus der Liste der Kriegschiffe gestrichen.

— Waffen. Bei einem Versuchsschießen auf dem Artillerieschießplatz der Marine (hinter Ochta) ging am 28. Mai ein 7,5 cm-Geschütz vorzeitig los, bevor der Verschluß völlig geschlossen war. Ein Offizier und ein Deckoffizier tot, ein Offizier und zwei Mann verwundet.

Um die Erlaubnis zur Errichtung von Geschützfabriken in Rußland hatten sich mehrere englische und französische Firmen beworben. Ein am 26. Mai abgehaltener Ministerrat entschied zugunsten der Firma Vickers, die, wie die »Times« mitteilt, sich verpflichtete, die Fabrik innerhalb von zwei Jahren zu bauen. »Wetsch. Wremja« kritisiert diesen Entschluß und ist der Ansicht, daß die englische Firma in technischer Hinsicht nicht am günstigsten abgeschnitten habe. Die Fabrik soll in Zarizyn gebaut werden.

Eine russische Firma — Kusnetzkische Steinkohlengruben — wird eine weitere Geschützfabrik bei dem Dorfe Koltschugin errichten.

— Häfen, Werften. Die im Bau befindliche Festung Reval-Porkala Udde hat den Namen „Festung Kaiser Peter der Große" erhalten. Ein Kommandant der Festung ist bereits ernannt.

Die Mittel zur Befestigung des Gebietes Reval-Porkala Udde (der engsten Stelle des Finnischen Meerbusens) wurden Anfang Mai in der Kriegs- und Marinekommission der Duma, Anfang Juni in der Budgetkommission und Ende Juni im Plenum der Duma in geheimen Sitzungen bewilligt.

Die Baltische Staatswerft in St. Petersburg hat Differenzen mit ihrer Arbeiterschaft. Anfang Juni mußte die Werft wegen des ausgebrochenen Streiks geschlossen werden.

Digitized by Google

Auch auf der Newski Schiffswerft, den Leßnerschen Werken und den Putilow-Werken wird gestreikt.

Der Marineminister erklärt in einem Tagesbefehl vom 20. Mai, daß die Angestellten des (staatlichen) Obuchowschen Stahlgußwerkes am 21. Mai in einer allgemeinen Versammlung eine Resolution äußerst disziplinwidrigen Inhalts gefaßt hätten. Er sieht davon ab, die Teilnehmer der Versammlung zur Verantwortung zu ziehen, macht sie aber darauf aufmerksam, daß sie bei Vergehen gegen die Disziplin den Marinekriegsgerichten unterstehen. Der Direktor des Stahlgußwerkes, Generalmajor Woskressenski, erhält wegen seines Verhaltens gegenüber der Arbeiterschaft einen Tadel und sein Gehilfe, Generalmajor Petrow, der in der Arbeiterversammlung den Vorsitz führte, einen Verweis.

Auf der Newski-Schiffswerft brach am 7. Juni ein Brand aus, der für 54 000 ℳ Schaden anrichtete.

Im Petersburger Hafen ist mit dem Bau einer neuen Mole begonnen worden.

— Flugwesen. Der letzte Tag der vom 1. bis 5. Juni in St. Petersburg abgehaltenen dritten russischen Flugwoche war der Tag der Wasserflugzeuge. Die »Nowoje Wremja« kritisiert ihn als wenig erfolgreich und schreibt: „Die teilnehmenden Apparate waren entweder Modelle aus dem ersten Abschnitt der Entwicklung des Wasserflugzeugbaues, d. h. Landapparate, die auf Schwimmer gestellt waren, oder sie hatten, soweit sie Modelle des zweiten Abschnittes, d. h. „Flugboote", waren, keine einwandfreien Ergebnisse. Überhaupt findet das ganze Prinzip des Flugbootes in letzter Zeit immer mehr Gegner."

Der Preis des Marineministeriums für Geschwindigkeit (500 Rubel) wurde nicht gewonnen.

Der französische Flieger Conneau (Beaumont) hat ein für die russische Marine bestimmtes Donnet Levêque-Wasserflugzeug nach Petersburg gebracht. Am 4. Juni findet der erste Probeflug statt.

Am 9. Juni unternahm der Flieger Sikorski einen Flug mit einem neuen Flugzeug, „Groß" (Bolschoi), von angeblich etwa 250 Pud (4 t) Gewicht. In der „Kajüte" des Apparats befanden sich 4 Passagiere, auf dem Führersitz 2 Personen. Das Flugzeug hat 4 Motoren. Die Fahrt soll gute Ergebnisse gehabt haben.

Aus Sewastopol wird eine Reihe von erfolgreichen Wasserflügen durch Seeoffiziere gemeldet. Benutzt wurden meistenteils Curtiß-Wasserflugzeuge.

— Verschiedenes. Am 2. Juni begann in Libau die Kriegsgerichtsverhandlung über der Havarie des Unterseeboots „Minoga" (s. Maiheft). Angeklagt waren: 1. der Chef der Unterseebootsbrigade der Ostsee, Kontreadmiral Lewitzki, weil er nicht dafür gesorgt habe, daß genügende Instruktionen ausgearbeitet waren, weil er keine Kenntnis davon besaß, daß „Minoga" bereits vorher schlecht getaucht hatte und weil er sich nicht davon überzeugt hatte, daß sein Befehl zur Aufstellung von Rollen für die Unterseeboote ausgeführt wurde; 2. der Kapitän II. Ranges Nikitin, Instrukteur der Unterseeboots-Lehrabteilung, weil er nicht dafür gesorgt habe, daß das Begleitfahrzeug genügend ausgerüstet war und die Signalverbindung arbeitete, und 3. der Kommandant der „Minoga", Leutnant Garssojew, weil er das Tauchen am Tage des Unfalls übereilt habe, weil das Boot nicht vorschriftsmäßig abrevidiert wurde, und weil keine Rollenverteilung der Mannschaft vorhanden war. Das Gericht verurteilte Kontreadmiral Lewitzki zu einem Verweis und sprach die übrigen Angeklagten frei.

G.

Digitized by Google

Österreich-Ungarn. Flotte. Mit der dauernden Beurlaubung der Ende November v. Js. mobilmachungsmäßig einberufenen Reservisten der Jahrgänge 1906 und 1907 wurde am 31. Mai begonnen. Außer Dienst gestellt wurden neuerdings: Das Linienschiff „Erzherzog Karl", der Panzerkreuzer „Kaiser Karl VI." und die geschützten Kreuzer „Zenta" und „Kaiserin Elisabeth". Aus den in Dienst gebliebenen Schiffen der Hochseeflotte wurde eine Eskadre unter K. Adm. Njegovan und eine Reserve-Eskadre unter K. Adm. v. Barry formiert. Die Eskadre besteht aus „Viribus Unitis" P, „Radetzky", „Zrinyi", „St. Georg" P (Flaggschiff des K. Adm. Fiedler), „Adm. Spaun", „Aspern", 5 Torpedofahrzeugen und 8 Torpedobooten. Zur Reserve-Eskadre gehören „Erzherzog Franz Ferdinand", „Erzherzog Friedrich", „Erzherzog Ferdinand Max". „Tegetthoff" tritt am 1. Juli zur Flotte.

Der geschützte Kreuzer „Szigetvar" löste Mitte Juni die „Kaiserin Elisabeth" in Konstantinopel ab.

v. D.

⚜

Schweden. Flottentätigkeit. Die Küstenflotte stellte am 3. Mai in der im Maiheft angegebenen Zusammensetzung in Dienst. Sie wird in den ersten Tagen des September wieder außer Dienst stellen. Demnach scheinen die Anträge des Vizeadmirals Dyrssen (siehe Maiheft) keinen Erfolg gehabt zu haben.

— Waffen. Die Geschütze des neuen Panzerschiffes „Sverige" werden von den Bofors-Werken bis zum 1. April 1914 geliefert werden.

— Flugwesen. Die Regierung hat einen für Armee und Marine gemeinsamen Ausschuß eingesetzt, die Flugmaterial für eine Summe von 163 000 ℳ (Teil der Björkquistschen Sammlung) einkaufen und zusammen mit dem Chef des Marine-Generalstabes Vorschläge für den Bau von Marine-Flugstationen einreichen soll. Der Ausschuß besteht aus dem Chef der Küstenbefestigungen (Armee), dem Chef des Torpedowesens (Marine) und je einem Fliegeroffizier der Armee und der Marine.

Der Plan, das Flugwesen für Heer und Flotte gemeinsam zu organisieren, ist anscheinend aufgegeben. Voraussichtlich wird jedoch eine gemeinsame Fliegerschule gebildet werden.

— Verschiedenes. König Gustav besuchte Anfang Mai an Bord des Panzerschiffes „Oskar II." Kopenhagen.

Der Ausschuß für die Ausarbeitung von Vorschlägen für die Neuorganisation der Verwaltung beabsichtigt nach Pressenachrichten, wichtige organisatorische Umwälzungen für Armee und Marine vorzuschlagen. Danach sollen beide einem gemeinsamen Departementschef unterstellt werden.

⚜

Dänemark. Verschiedenes. Die Sammlung zur Verstärkung der Landesverteidigung (siehe Maiheft) ist abgeschlossen. Das für einen Teil der Summe bestellte Unterseeboot erhielt zur Erinnerung an die Schlacht bei Kopenhagen (Angriff Nelsons auf die Stadt) den Namen „2. April". Mit diesem Boot hat Dänemark zur Zeit 6 Unterseeboote im Bau.

Die Farman-Werke (Paris) lieferten am 17. Juni zwei für die Armee bestimmte Flugzeuge an einen Ausschuß ab.

⚜

Digitized by Google

Norwegen. Das Militärkomitee des Storting beklagt sich über die unpraktische Organisation der Marinebehörden. Die militärische Abteilung der Marineverwaltung, die Adjutantur des kommandierenden Admirals und der Admiralstab bearbeiteten oft ein und dieselben Angelegenheiten. Ohne einen bestimmten Vorschlag machen zu wollen, stellt die Kommission es zur Erwägung, ob es sich nicht empfiehlt, die drei obersten Instanzen zu einer einzigen zu vereinigen.

— Flottentätigkeit. Die erste infanteristische Ausbildung der Rekruten ist beendet, und die Leute werden jetzt an Bord im Geschützexerzieren, Klarschiff, Bootsdienst, Signaldienst und Rollendienst ausgebildet.

Anfang Mai erledigten die Panzerschiffe Torpedoschießübungen.

Die Torpedobootsflottille wurde am 23. Juni in Dienst gestellt. Flottillenführerschiff ist „Valkyrien".

Schulschiff „Frithjof" ging am 14. Juni auf die Auslandsreise und kehrt voraussichtlich Ende August oder Anfang September zurück.

— Schiffsmaterial. Die beiden in England bestellten Küstenpanzerschiffe erhielten die Namen „Björgvin" und „Nidaros".

— Flugwesen. Das Marineflugzeug „Start", eine zum Wasserflugzeug umgebaute Rumpler-Taube, erlitt am 21. April bei einer Notlandung eine Havarie. Der angerichtete Schaden ist zwar nur gering, konnte aber noch nicht beseitigt werden, da staatliche Gelder nicht zur Verfügung stehen und die gesammelten Mittel aufgebraucht sind.

⚜

Türkei. Die englische Firma Swan, Hunter & Wigham Richardson liefert ein 8500 t-Schwimmdock für die Türkei.

⚜

Griechenland. Der englische Instrukteur, Kontreadmiral Tufnell, ist von seiner Stellung zurückgetreten.

⚜

Bulgarien. Bulgarien steht nach einer Meldung des »Western Daily Mercury« im Begriff, 4 Zerstörer zu je 400 t, 12 Torpedoboote zu je 200 t, einen Tender und einen Monitor zu bestellen.

Prinz Kyrill ist als Fähnrich in die bulgarische Marine eingestellt worden.

Bulgarien soll mit Italien wegen Überlassung von Marineinstrukteuren in Verhandlungen eingetreten sein.

⚜

Rumänien. Die „Zeit" meldet, daß Rumänien bei Pattison in Neapel 4 Zerstörer zu je 1600 t bestellt habe. Die Armierung liefert die Firma Krupp. Gesamtpreis 20 Mill. *M.*

G.

Digitized by Google

Verschiedenes.

Die Entwicklung des deutschen Seekartenwerkes.

In der diesjährigen Budgetkommission des Reichstags gab der Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts an der Hand von statistischen Übersichtskarten einen Rückblick auf die bisherige Entwicklung des deutschen Seekartenwerkes. Gleichzeitig wurde durch eine kleine im Saal der Budgetkommission untergebrachte Ausstellung der interessantesten Seekarten und Bücher den Abgeordneten Gelegenheit gegeben, sich von der Arbeit im Seekartenwerk, dem Werdegang der Karten und Bücher und den Mitteln zu ihrer laufenden Richtighaltung ein ungefähres Bild zu machen.

Es dürfte von Interesse sein, auch an dieser Stelle einen Einblick in die bisherige Tätigkeit für unser Seekartenwerk zu gewinnen.

Den berechtigten Wünschen der Schiffahrt folgend, hatte der Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts im Jahre 1900 die Anregung zur Gründung eines eigenen Seekartenwerkes gegeben und eine dementsprechende Forderung im Reichstag eingebracht, welcher für das Jahr 1902 die ersten Mittel im Betrage von 130000 ℳ bewilligte.

Im März 1900 äußerte sich der Staatssekretär in einem Schreiben an die damalige Nautische Abteilung:

„Es erscheint mir der Bedeutung und Größe der deutschen Schiffahrt angemessen, daß sie auch in nautischer Beziehung — namentlich was Seekarten, Instrumente und Bücher betrifft — vom Ausland unabhängig zu machen ist, wie dies jetzt hinsichtlich des Personals und Materials der Fall ist.

Die Schwierigkeiten, mit den renommierten Instituten Englands und Amerikas in Wettbewerb zu treten, sind allerdings groß und nur zu überwinden, wenn gleichwertiges oder besser noch überlegenes Material den Schiffern und Reedern geboten wird."

Daß der Staatssekretär sich in seinen Erwartungen nicht getäuscht hat, dafür zeugen der Beifall, dessen sich die deutschen Admiralitätskarten und Bücher in der Handelsmarine erfreuen, der stetig wachsende Absatz und das Ergebnis der rückliegenden Tätigkeit, was auch in der diesjährigen Verhandlung in der Budgetkommission des Reichstags die Anerkennung aller Parteien durch einstimmige Bewilligung sämtlicher Forderungen fand.

Die Notwendigkeit der Schaffung eines eigenen Seekartenwerkes war sowohl in kultureller wie in militärischer Hinsicht begründet.

Mit dem schnellen Wachstum unseres überseeischen Handels und damit des Schiffsverkehrs war der Wunsch der Schiffsführer nach deutschen Seekarten und Seehandbüchern ein unabweisbares Bedürfnis geworden, dessen Erfüllung das Reich sich nicht länger widersetzen konnte; denn nur eigene Karten können sich nach Inhalt und Form ganz den besonderen Interessen der Kriegs- und Handelsmarine anpassen. Aber auch in anderer Hinsicht konnte sich das Reich der ihm zufallenden Kulturaufgabe nicht länger entziehen. Bisher hatte die deutsche Schiffahrt in bezug auf die Seekarten und Bücher außerheimischer Gewässer an fremden Tischen speisen müssen. Wir waren dadurch zu Kostgängern des Auslandes geworden, die sich noch nicht einmal durch Kartierung der Gewässer der eigenen Kolonien an der Lösung der großen Kulturarbeit in genügendem Maße beteiligt hatten. Das war der Größe des Deutschen Reiches unwürdig. Das Reich hatte also auch den anderen Nationen gegenüber

Digitized by Google

Verpflichtungen. Schließlich ist der Umstand nicht zu unterschätzen, daß durch die Einführung deutscher Seekarten und Seehandbücher die fremdländische nautische Literatur von unseren Handelsschiffen verdrängt und dadurch ein erhebliches Mittel zur Hebung der deutschen Sprache und somit des Deutschtums im Auslande geschaffen wird. Auf diese Tatsache hat ein Abgeordneter in der Budgetkommission des Reichstages besonders hingewiesen.

In militärischer Hinsicht waren für die Notwendigkeit eines eigenen Seekartenwerkes zunächst die Wünsche unser stetig wachsenden Flotte, ferner aber auch besonders der Umstand maßgebend, daß die Kriegschiffe für die außerheimischen Gewässer vorwiegend auf englische und amerikanische Seekarten und Bücher angewiesen waren, deren Verabfolgung im Kriegsfalle nicht nur an den Gegner, sondern auch an die Neutralen verboten werden wird. Diese traurige Erfahrung hatten wir sowohl während des spanisch-amerikanischen Krieges von seiten der Vereinigten Staaten als auch bei Gelegenheit des Boxeraufstandes in Ostasien von seiten Englands machen müssen.

Im ersten Entwurf waren für die Vollendung des Seekartenwerkes 30 Jahre und zur Deckung der Kosten 8 Mill. ℳ vorgesehen, von welchen zunächst 2 Mill. ℳ für das erste Jahrzehnt in verschiedenen Raten bewilligt wurden. Die ersten Jahre der Tätigkeit zeigten jedoch, daß Zeit und Kosten zu gering veranschlagt waren. Es ist daher von einem festen Betrage abgesehen worden; der jeweilige Jahresbedarf wird vielmehr im Etat besonders angefordert.

Als erste Notwendigkeit für den Ausbau unseres Seekartenwerkes galt die Erneuerung der veralteten Karten der Ost- und Nordsee, die Herausgabe neuer, von der Front gewünschter Karten dieser Gewässer und die weitere Ausdehnung auf die schwedisch-russische Ostseeküste, die britische Nordseeküste und den Englischen Kanal. Gleichzeitig wurde die Kartierung der Gewässer unserer Schutzgebiete nach den Neuvermessungen unserer Schiffe in Angriff genommen.

Erst im Jahre 1904 konnte mit der Bearbeitung der notwendigsten Karten der außerheimischen Gewässer begonnen werden. Zunächst galt es, den Bedürfnissen der Handelsschiffahrt folgend, die großen Seewege in Übersichts- und Segelkarten (Karten kleinen Maßstabes) zu kartieren und erst nach deren Fertigstellung an die Bearbeitung der Küstenkarten, Hafen- und Sonderpläne (Karten mittleren und großen Maßstabes) heranzutreten. Gleichzeitig wurde die Bearbeitung der Seekarten und Seehandbücher ein und desselben Gebietes angestrebt, um die Schiffahrt in die Lage zu setzen, nur deutsches Material zu gebrauchen. So wurde 1904 mit dem Entwurf und der Zeichnung der notwendigsten Karten für den Seeweg nach Ostasien durch das Rote Meer begonnen, und erst 1908 wurden die nötigen Kräfte zur Bearbeitung der Segelkarten westlich um Afrika herum frei.

1909 konnte mit der Bearbeitung der Übersichts- und Segelkarten der Ostküste von Nord- und Mittelamerika begonnen werden. Gleichzeitig wurde der Anfang mit dem ins einzelne gehenden Ausbau des Kartenwerkes für den Seeweg nach Ostasien durch Bearbeitung der in Frage kommenden Küstenkarten des Mittelmeeres, des Ostindischen Archipels und der Südchinesischen Küste gemacht. Es folgte 1910 die Bearbeitung der für die große Fahrt zunächst wünschenswerten Übersichtskarten des Stillen und des Indischen Ozeans. 1911 wurde mit der Kartierung der Levante-Fahrt, die bis jetzt hatte zurückgestellt werden müssen, begonnen. Außerdem wurde im Hinblick auf die bevorstehende Eröffnung des Panamakanals die Herstellung der erforderlichen Karten von Westindien und dem Golf von Mexiko mit besonderem Nachdruck gefördert. 1912 folgten die Anfertigung der Zeichnungen für die Segel- und Küstenkarten um Australien und Neuseeland herum sowie die Fortsetzung der Kartierung des Ostindischen Archipels und des Südchinesischen Meeres. Außerdem

Digitized by Google

ist mit der Zeichnung einer Reihe von Küstenkarten der Westküste Spaniens begonnen worden.

Während also bis jetzt die Schiffahrt in der Hauptsache mit den notwendigen Überseekarten versorgt worden ist, sieht der Arbeitsplan der nächsten Jahre den Ausbau der Küstenkarten, besonders der unserer Kolonien, soweit das Vermessungsmaterial vorliegt, des Mittelmeeres, Australiens und Westindiens vor.

An der Ausgestaltung unseres Seekartenwerkes hat sich auch die Handelsmarine durch gelegentliche Einsendung von Skizzen, kurzen Berichten und Meldungen über neu aufgefundene Untiefen und Ungenauigkeiten in den Karten in dankenswerter Weise beteiligt. Es ist zu hoffen, daß sich mit dem weiteren Ausbau des Seekartenwerkes auch das Interesse der Handelsschiffahrt an der Mitarbeit immer mehr steigern wird. Mit der Herstellung der Karten waren Ende 1912 ein kartographisches Institut für die Zeichnung der Originalvorlagen und sieben Kupferstichanstalten beschäftigt.

Hand in Hand mit der Vermehrung der Seekarten ist auch die Bearbeitung der Seehandbücher gegangen. Es sind bis jetzt erschienen: 12 Seehandbücher für Ost- und Nordsee, 10 für nordeuropäische Gewässer, 7 für das Mittelmeer, 9 für den Seeweg nach Ostasien und 4 für andere überseeische Gebiete (Ostküsten Afrikas und Südamerikas und das Südseehandbuch). Dazu kommen eine Reihe von Nachträgen und jährlichen Ergänzungen.

Die Seehandbücher, welche sich auf den praktischen Erfahrungen aller Seefahrer aufbauen, haben sich in der Handelsschiffahrt im Laufe der Jahre immer größeres Ansehen verschafft. Die deutschen Seeämter haben wiederholt ihre Reichhaltigkeit und Zuverlässigkeit betont und auch in mehreren Fällen nachgewiesen, daß Schiffsverluste hätten vermieden werden können, wenn die Schiffsführer die Warnung des deutschen Seehandbuches berücksichtigt hätten.

Bei der Bearbeitung der Seehandbücher ist die Handelsmarine erheblich beteiligt. Mit dankenswertem Entgegenkommen haben sich die großen Reedereien dazu bereit erklärt, erfahrene Kapitäne zu freiwilliger Mitarbeit zu beurlauben. Diese befahren — zum Teil als Passagiere auf Kosten ihrer Reederei — das in Frage kommende Gebiet, um dann ihre Erfahrungen für die Bearbeitung des Seehandbuches im Nautischen Departement zu verwerten.

Diese Mitarbeit der Handelsmarine ist von ersprießlichem Nutzen für die Entwicklung unserer Seehandbücher. Da diese in erster Linie der Handelsschiffahrt zugute kommen, hat gerade sie an der weiteren Mithilfe das lebhafteste Interesse.

Als nächstes Ziel ist die Fertigstellung des Südseehandbuches (Karolinen) und des Handbuchs für die Ostküste Südamerikas, ferner die Bearbeitung der Handbücher für die Küsten Westafrikas, Westindiens und des Gelben Meeres in Aussicht genommen.

Über die Erweiterung des Seekartenwerkes vom Jahre seines Bestehens 1902 bis einschließlich 1912 geben die folgenden Zahlen ein erfreuliches Bild:

	Jahr	Anzahl der vorhandenen Seekarten bzw. Seehandbücher	Umsatz in der Marine, bei Behörden und im Handel
A. Seekarten:	1902	127	24 000
	1912	460	84 000
B. Seehandbücher:	1902	20	3 350
	1912	42	6 600

Bei seiner Vollendung wird das deutsche Seekartenwerk etwa 1800 verschiedene Seekarten und etwa 65 Seehandbücher umfassen. Es liegt im Interesse der gesamten deutschen Schiffahrt, daß dieses möglichst bald erreicht wird. Die Schnelligkeit

Digitized by Google

seiner Fertigstellung hängt von der Bewilligung der Geldmittel und des Personals ab. Für die ersteren ist bis auf weiteres gesorgt, das letztere bedarf jedoch einer allmählichen Vermehrung, wenn das gleichmäßige Fortschreiten bei der sich ständig mehrenden Arbeit nicht ins Stocken geraten soll. Vor allem ist hierfür die Bewilligung der schon seit Jahren beantragten Stellen der Oberkartographen nötig. Die Fertigstellung des deutschen Seekartenwerkes wird dann in etwa 25 Jahren zu erwarten sein.

Kh.

Die Vermessung der Küste von Deutsch-Südwestafrika.

(Mit 2 Skizzen.)

Es ist keine Übertreibung, wenn man behauptet, die berüchtigtste Seeküste der Erde sei die unseres südwestafrikanischen Schutzgebiets, die Küste von der Mündung des Kunene bis zu der des Oranje-Flusses.

Zur Würdigung der jetzt fertiggestellten Seevermessung dieser Küste ist eine kurze Schilderung der dort herrschenden Verhältnisse unumgänglich notwendig.

An der ganzen 750 sm langen Küste gibt es nur zwei geschützte Buchten: Lüderitz- und Walfisch-Bucht. Die letztere steht noch dazu unter fremder Hoheit. Lüderitzbucht ist der Hafen für den südlichen Teil des Schutzgebiets. Swakopmund, 15 sm nördlich von Walfischbucht, an offener Reede gelegen, ist der Hafenplatz des nördlichen Teiles des Landes. 65 sm weiter nördlich bietet nur noch die flache Einbuchtung hinter dem unbedeutenden Kreuzkap einen geringen Schutz und die Möglichkeit einer Landung. Von hier nordwärts bis zum Kunene — etwa 300 sm — ist trotz mehrfachem, gründlichem Suchen nicht eine einzige Stelle gefunden worden, die selbst bei südwestafrikanischer Genügsamkeit mit der Bezeichnung Landungsplatz hätte belegt werden können, während im Süden wenigstens hin und wieder einmal die Natur durch eine leichte östliche Einbuchtung der Küste eine Stelle geschaffen hat, wo gewandt bediente Boote nach Überwindung der Brecher der Brandung verhältnismäßig gefahrlos auf den Strand laufen können.

An der ganzen Küste steht jahraus, jahrein, auch bei Windstille, eine südwestliche, in gewissen Jahreszeiten zeitweise eine nordwestliche Dünung. Diese wird auch in den sonst geschützten Häfen Lüderitz- und Walfisch-Bucht recht unbequem. Dauernd aber steht am offenen Strande eine derartig schwere Brandung, daß außer an den eben geschilderten wenigen bevorzugten Plätzen ein Landen ausgeschlossen ist. Häufig wehen heftige Südwest-Winde, die an der Küste eine kurze, steile See hervorbringen, durch die die Landung auch an den sonst günstigen Stellen verhindert wird*).

Zur Unzugänglichkeit der Küste gesellt sich die Unwirtlichkeit des vegetationslosen Küstenstriches. Blankes Gestein oder Wanderdünen, über die der salzgeschwängerte Seewind den Sand dahinjagt, jede Regung von Grün verschüttend, kein Fluß oder sonstiges Gewässer an der ganzen Küste, nur alle paar Dutzend

*) S. M. S. „Möwe" hatte zur Bedienung der Brandungsboote Togoneger angeworben, die sich gut bewährt haben. Da jedoch die Wasserarbeit in der kalten Jahreszeit ihrer Gesundheit schädlich zu werden drohte, wurden sie nach Hause entlassen. Es zeigte sich in der Folge, daß auch in diesem schwierigen seemännischen Dienst eine deutsche Bootsbesatzung unter der Führung eines umsichtigen Offiziers durch Erfahrung und Gewandtheit dieselbe Zuverlässigkeit erreichen kann, wie die Schwarzen, die zunächst durch Instinkt und lange Gewohnheit den Weißen überlegen sind.

Digitized by Google

Kilometer einmal eine armselige Wasserstelle (d. h. meist ein Ort, an dem man beim Graben auf Grundwasser kommt), so bietet dieser Wüstengürtel, der sich am Meer hinzieht, keinerlei natürliche Daseinsmöglichkeit für menschliches Leben.

Zu einer ordnungsmäßigen Seevermessung gehört aber als Grundlage die Triangulation und Errichtung von Zeichen am Lande, nach denen die Lotungen festgesetzt werden können. Eine Vermessung nur auf der See und von der See aus bleibt stets ungenau, weil sie auf den verhältnismäßig rohen Hilfsmitteln der Navigation aufgebaut werden muß. Die erste Karte der hier in Rede stehenden Küste ist von der britischen Marine in den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts aufgenommen, und es ist bei der geschilderten Beschaffenheit der Küste nicht zu verwundern, daß die Karte viele Ungenauigkeiten in bezug auf den Verlauf der Küste aufwies, und daß sie bezüglich der Tiefenangaben recht lückenhaft war. Gleichwohl ist diese alte englische Karte bis jetzt im Gebrauch gewesen, wenn auch natürlich teilweise erheblich verbessert.

Nach der Besitzergreifung des Landes durch das Deutsche Reich in den achtziger Jahren stellte sich mit der Entwicklung von Handel und Schiffahrt die Notwendigkeit ein, Unterlagen für ein zuverlässigeres Kartenmaterial zu schaffen. Die Hafenplätze und ihre Ansteuerung erschienen zunächst als das Wichtigste. Mit Lüderitzbucht wurde 1898 begonnen und die Vermessung von dort aus nach Süden zu weitergeführt. Das damit beauftragte Vermessungsschiff S. M. S. „Wolf" hatte als sein Haupttätigkeitsgebiet die Küste von Kamerun zu betrachten. Die für die südwestafrikanische Küste zur Verfügung stehende Zeit belief sich auf 4 bis 6 Wochen im Jahre. Landungs-, Verpflegungs- und Transportschwierigkeiten, Wassermangel, Unkenntnis des Landes ließen ein intensives Arbeiten nicht zu. Als nach siebenjährigem Aufenthalt in Westafrika und beendigter Vermessung der Kamerun-Küste S. M. S. „Wolf" im Jahre 1905 in die Heimat zurückkehrte, war die Küste in der Nähe von Lüderitzbucht, von Ichabo bis Pomona, trianguliert und bis zur 100 m-Tiefenlinie ausgelotet. (Skizze I, Gebiet A.)

Ein geeignetes Fahrzeug zum Vermessen stand nun nicht mehr zur Verfügung. Aber der südwestafrikanische Feldzug belebte die Schiffahrt wesentlich, und das Bedürfnis nach zuverlässigeren Karten auch für Swakopmund und dessen Ansteuerung machte sich dringend geltend.

In Ermangelung eines Vermessungsschiffes wurde einem stationären Kanonenboot ein Vermessungsdetachement zugeteilt und die Vermessungstätigkeit wieder aufgenommen. S. M. S. „Panther" (Korvettenkapitän Fuchs) stellte 1908 eine Karte der Reede von Swakopmund her, dieser Vermessung folgte die der Küste nordwärts bis zum Kreuzkap (1909/10, Korvettenkapitäne Most und Freiherr von Müffling). (Skizze II, C.)

Inzwischen hatte die Küste des südlichen Teiles an wirtschaftlicher Bedeutung gewonnen. Der Abbau der Diamanten erforderte Landungsplätze in der Nähe der Diamantfelder. Dies veranlaßte zunächst die Vermessung südwärts von Pomona. S. M. S. „Panther" (Korvettenkapitän Behnisch) führte sie 1911 bis Chamaisbucht (Roastbeef-Inseln) aus. (Skizze I, B.) Diese Arbeiten waren im Verhältnis zu der verfügbaren Zeit und zu den geringen Mitteln S. M. S. „Panther" recht beachtenswert.

Gleichzeitig ermöglichte das Reichs-Marine-Amt, um den weiteren Wünschen des Reichs-Kolonialamts nachzukommen, die dauernde Indiensthaltung eines zweiten Vermessungsschiffes im Auslande. S. M. S. „Möwe (Korvettenkapitän Wodarz) wurde mit der Fortsetzung der Vermessung beauftragt und nahm sie 1911 auf.

Als S. M. S. „Möwe" im Schutzgebiet ankam, war von dessen 750 sm langer Küste erst etwa der vierte Teil ordnungsmäßig vermessen.

Digitized by Google

Um die dem Vermessungsschiff verbliebenen Arbeiten so durchzuführen, wie es dem Interesse des Schutzgebietes am besten entsprach, blieb S. M. S. „Möwe" in enger Fühlung mit dem Kaiserlichen Gouvernement. Dessen Wünsche gingen zunächst auf die Vermessung der den Diamantfeldern vorgelagerten Küstenstrecken und das Aufsuchen von Landeplätzen dort. Südlich von Lüderitzbucht war diese Aufgabe im wesentlichen beendet. Nördlich reichen die Diamantfelder bis zur Empfängnisbucht, von wo aus südwärts bis Reutersbrunn das Gouvernement die Küste durch einen Landmesser triangulieren ließ. (Skizze I, D.) Gemäß Vereinbarung sollte Arbeitsteilung eintreten: Das Gouvernement sollte alle Arbeiten an Land ausführen lassen, das Schiff die Wasserarbeit leisten. Diese beabsichtigte Zusammenarbeit des Schiffes und des Landmessers ließ sich aber nicht ohne Nachteil für das Ganze verwirklichen: Die Lotungsarbeit ging sehr viel schneller vonstatten als die Triangulation. Die Erkenntnis, daß eine größere Anzahl Arbeitskräfte an Land schneller zum Ziel kommt und einen verhältnismäßig geringeren Troß in dem schwierigen Gelände nötig hat, führten dazu, daß S. M. S. „Möwe" selbst Vermessungsdetachements aus dem Bordpersonal bildete, um mit ihnen an Land die fehlenden Teile der Küste von Swakopmund südwärts bis zur Oranje-Mündung einer ordentlichen Vermessung zu unterziehen. Hierzu war allerdings nötig, daß Transportmittel für die schwierige Wasserversorgung — die Wasserstellen liegen bis 120 km auseinander —, für die Verpflegung und die Unterkunft gestellt wurden. Nach deren Bereitstellung konnte das Vermessungsschiff mit seinen sorgfältig ausgebildeten Offizieren und Vermessungsmannschaften sehr viel schaffen. Sonst hätte die erhebliche Arbeitskraft dieses Personals zum großen Teil brachgelegen. In dieser Angelegenheit fand S. M. S. „Möwe" bei den Kolonialbehörden großes Verständnis, und die stete Bereitwilligkeit der Bezirksämter von Swakopmund und Lüderitzbucht, den Wünschen des Schiffskommandos nach Kräften nachzukommen, hat viel dazu beigetragen, daß die Vermessungen trotz schwieriger Verhältnisse ungehindert fortschreiten konnten.

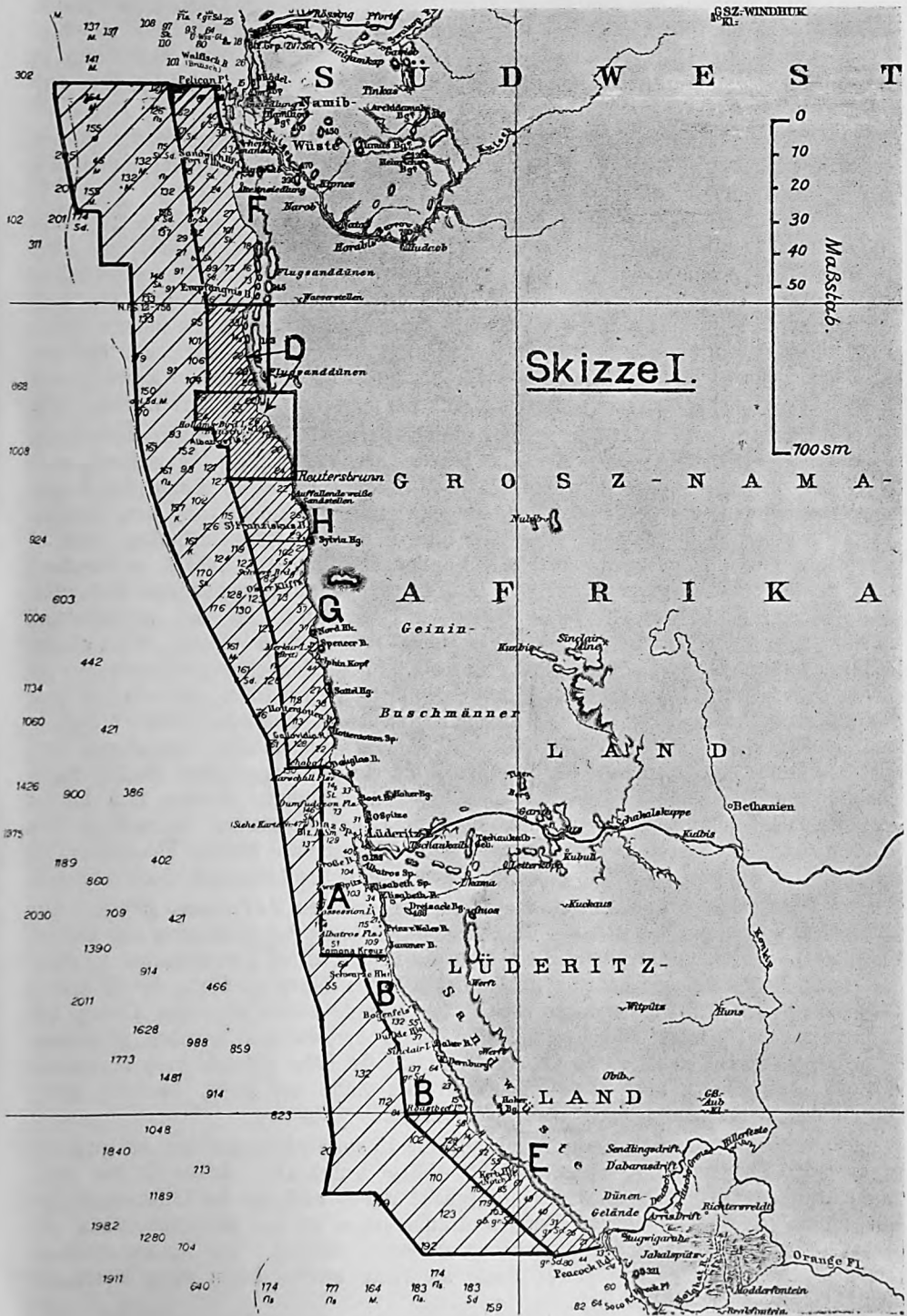
Die den Vermessungsgruppen gestellten Transportmittel bestanden aus Maultierkarren oder Kamelen. Neben flotter Arbeit und geschickter Disposition in vermessungstechnischer Hinsicht kam es für den leitenden Offizier dieser Gruppen sehr wesentlich darauf an, diese Transportmittel umsichtig auszunutzen, damit trotz knappster Bemessung des Trosses kein Proviant- oder Wassermangel eintrat. Die Zuführung von Proviant von Bord her in verlöteten, auf Holzflößen befestigten Behältern war kostspielig, weil die Brandung vieles zertrümmerte. Sie blieb aber ein beruhigender Notbehelf, der auch zuweilen zur Anwendung kam.

So haben die Schiffsvermessungstrupps die Küstenstrecken Chamais-Bucht bis Oranje und Empfängnis-Bucht bis Südgrenze Walfisch-Bucht unter Leitung der Oberleutnants zur See Stenzler und Götze trianguliert. (Skizze I, E und F.)

Von den abgesteckten Diamantfeldern zwischen Ichabo und Sylvia-Hügel fand sich einiges Vermessungsmaterial bei der Kaiserlichen Bergbehörde in Lüderitzbucht. Es bedurfte nur der Zusammenstellung und geringer Ergänzungen dieses Materials durch S. M. S. „Möwe", um auch diesen Teil der ordentlichen Vermessung einzufügen. (Skizze I, G.)

Allen Anstrengungen der Beteiligten zum Trotz ist es aber doch nicht möglich gewesen, von Swakopmund bis zum Oranje eine Triangulationskette an die andere zu fügen. Zwischen Reutersbrunn und Sylvia-Hügel (Skizze I, H) hat eine Strecke von etwa 20 sm Länge durch „flüchtige" Vermessung von See her aufgenommen werden müssen. Hier fallen steile, hohe Wanderdünen unmittelbar ins Meer ab und lassen nur bei Niedrigwasser einen schmalen passierbaren Pfad frei. Wer hier, von steigendem Wasser überrascht, sich an der steilen Wand leichten, losen Flugsandes nach oben retten wollte, dem würde der Boden unter den Füßen weggleiten, und er würde unrettbar der Brandung verfallen sein.

Digitized by Google



Digitized by Google

Auch nördlich von Empfängnisbucht gibt es eine solche 7 km lange Wand, die allerdings die Fortführung der Triangulation nicht gehindert hat. Sie mit dem Troß zu passieren oder zur Triangulation nach Schiffsmethode dort Aufstellung zu nehmen, gehörte nicht zu den angenehmsten Augenblicken des leitenden Offiziers und der Beteiligten.

Eine weitere für die deutschen Vermessungstrupps unbegehbare Stelle ist das englische Küstengebiet um Walfischbucht. Auch hier mußte die Aufnahme von See aus im Vorbeifahren erfolgen.

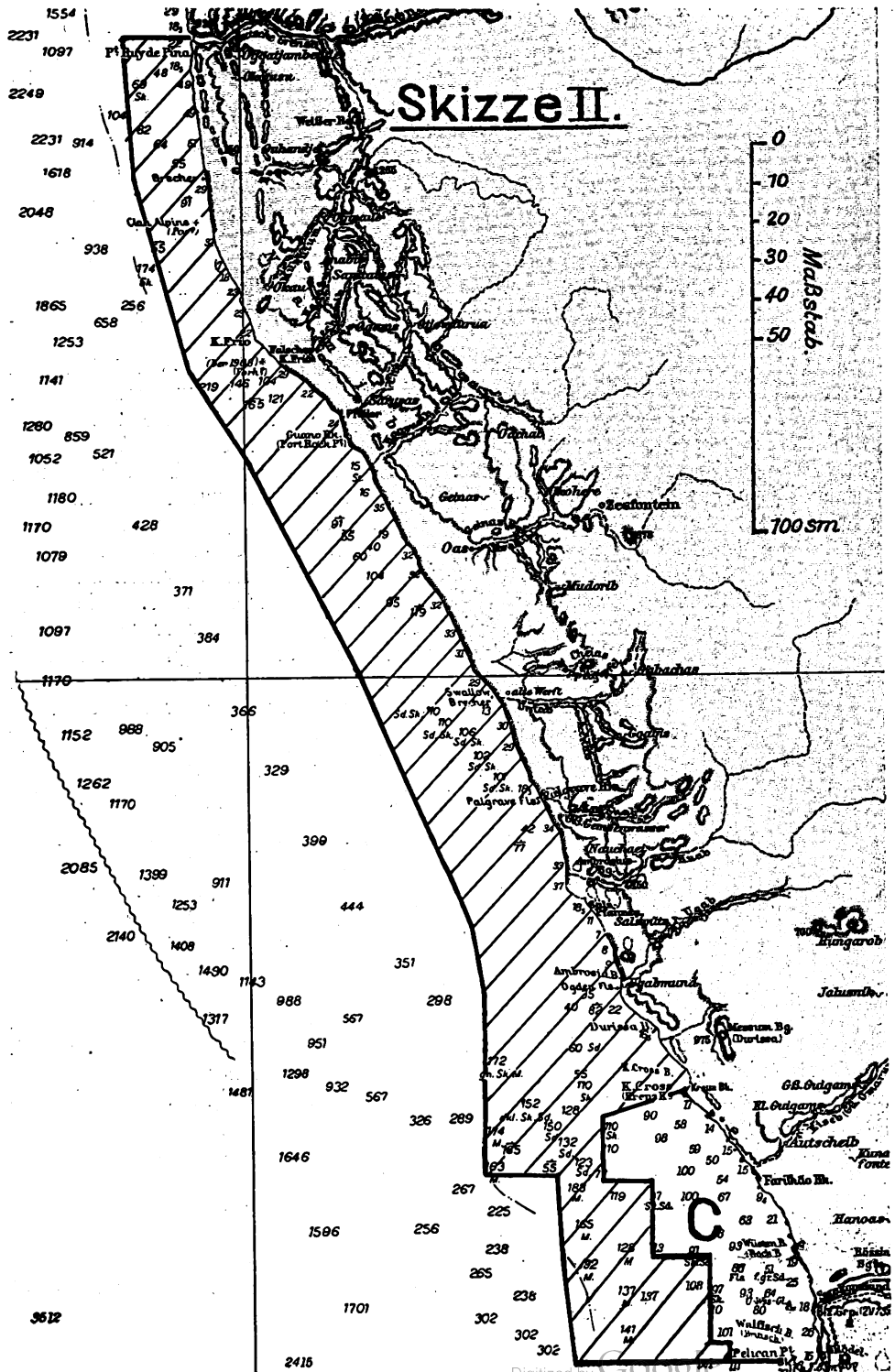
Von diesen beiden unvermeidlichen Lücken abgesehen, ist jetzt die gesamte Küste vom Kreuzkap bis zum Oranje ordnungsmäßig vermessen. Der Zusammenhang zwischen den einzelnen Dreiecksketten hätte nur unter sehr erheblichem Aufwand von Mühe, Zeit und Kosten hergestellt werden können. Für die Seevermessung war er nicht nötig. Es genügte hierfür die Kontrolle der inneren Übereinstimmung durch eine Anzahl astronomischer Ortsbestimmungen an Land, die von den derzeitigen Ersten Offizieren S. M. S. „Möwe" mit zum Teil ausgezeichnetem Erfolg in Empfängnisbucht, Spencerbucht und Chamaisbucht ausgeführt worden sind.

Der nördliche Teil der Küste vom Kreuzkap bis zur Kunene-Mündung, in einer Ausdehnung von 300 sm, hat sich der ordnungsmäßigen Vermessung auch jetzt noch zu entziehen gewußt (Skizze II). Die südliche Küste des Schutzgebiets war von Prospektoren auf der Suche nach Edelmineralen durchzogen und von Polizeipatrouillen begangen worden. Sie war also in großen Zügen erkundet, und es gibt sogar hin und wieder einmal eine Landungsmöglichkeit. Anders im Norden: dort ist die Küste nur zum kleinsten Teil durch Militärpatrouillenritte erkundet. Trotz eifrigstem Suchen hatte sich niemals eine Landestelle für den wirtschaftlich aussichtsreichen Norden der Kolonie finden lassen, und auch S. M. S. „Möwe" hat keine gefunden. An dieser Küste wäre somit die Organisation eines Landvermessungstrupps noch erheblich schwieriger und kostspieliger geworden als im Süden. Angesichts der augenblicklichen Bedeutungslosigkeit dieses nördlichen Küstenstrichs in wirtschaftlicher Hinsicht wurde deshalb auf eine ordnungsmäßige Vermessung verzichtet und derart verfahren, daß an der Küste einzelne augenfällige Punkte durch mehrfache astronomische Schiffsbestecke möglichst genau bestimmt wurden und immer zwischen zwei solchen Punkten unter Beachtung der genauesten Navigation der Küstenverlauf von Bord aus aufgenommen wurde. Diese neue flüchtige Vermessung ist erfreulich genau und stellt eine erhebliche Verbesserung der bisherigen Seekarten dar.

Den größten Nutzen wird die Schiffahrt aus den Lotungen ziehen; ihre Häufigkeit ist bis zur 100 m-Linie dem Genauigkeitsgrade der Festlegung des Küstenverlaufs angepaßt. Im triangulierten südlichen Teile sind die Tiefenangaben häufiger als nördlich des Kreuzkaps. (Die Kartenskizzen deuten durch die Weite der Schraffur die Genauigkeit der Vermessungen an). Die gesamte Küstenlinie vom Oranje bis Kunene wurde so nahe wie irgendmöglich längs der sich markierenden Brandung abgefahren, im allgemeinen auf der 10 m-Linie. Es sollte dadurch auch vermieden werden, daß Steine und flache Stellen in der Nähe der Küste, die sich durch Brandung zu verraten pflegen, übersehen wurden.

An der ganzen Küste entlang wurden alle 15 sm die Lotungslinien bis zum Erreichen der Tiefe von 200 m ausgedehnt (Skizze I und II). Außer für die praktische Anlotung der Küste wird diese mühevolle Arbeit auch für die Wissenschaft von Bedeutung sein, da auffallende Temperaturänderungen an der Meeresoberfläche mit der Wassertiefe in gewisser Wechselwirkung zu stehen scheinen. Die Zusammenhänge zwischen Ozeanographie und Meteorologie an dieser merkwürdigen Küste bieten der Forschung noch ein weites Feld.

Digitized by Google



Digitized by Google

S. M. S. „Möwe" konnte im Dezember 1912 nach einem Aufenthalt an der Küste von etwa 13 Monaten Dauer (einschließlich einer etwa dreimonatigen Unterbrechung im Reparatur- und Erholungshafen Kapstadt) dieses Arbeitsgebiet verlassen, nachdem sie die Vermessung in einem allen Anforderungen der Schiffahrt entsprechenden Umfange gründlich erledigt hatte.

Folgendes wird das Maß des von S. M. S. „Möwe" Geleisteten veranschaulichen: Die regelmäßig vermessene Küstenstrecke von 430 km Länge entspricht der geraden Linie von Dornbusch bis Brüsterort, die eng ausgelotete Fläche von 2900 Quadratseemeilen einem dieser Strecke vorgelagerten Streifen von 13 sm Breite. Die flüchtig vermessene Küstenstrecke ist 550 km lang, das ist ungefähr die Länge der Küste von Skagen bis Cuxhaven. Das mit weitmaschigen Lotungslinien bedeckte Seegebiet von 15000 Quadratseemeilen ist gleich einem dieser Strecke vorgelagerten Streifen von 50 sm Breite.

Die Arbeitskarten S. M. S. „Möwe" befinden sich jetzt in Verarbeitung zu neuen deutschen Seekarten, deren Veröffentlichung Anfang 1914 zu erwarten steht.

Die erstaunlich geringe Zeit, in der diese bedeutende Menge von Arbeit erledigt wurde, erklärt sich einesteils daraus, daß die Fahrwasserverhältnisse vor dieser Küste größtenteils sehr einfach sind: Die Tiefen nehmen nach See hin ziemlich gleichmäßig zu, und der Schiffahrt gefährliche Untiefen sind selten und durch Brandung gekennzeichnet. Vor allem aber ist diese Leistung der äußerst ökonomischen Ausnutzung der verfügbaren Mittel und Kräfte zu danken, wovon besonders zu erwähnen ist, daß die Mehrzahl der 20 bis 80 sm von der Küste wegführenden Lotungslinien zur Bestimmung der 200 m-Linie bei Nacht gelaufen wurde. Die höchst ungastliche Küste bietet ja keine Möglichkeit, bei schlechtem Wetter oder während der Nacht einen geschützten Ankerplatz aufzusuchen, wie das die Vermessungsschiffe unter günstigen Verhältnissen zu tun pflegen. S. M. S. „Möwe" hatte nur die Wahl, auf etwa 20 m Wasser frei von der Brandung vor langer Kette für die Nacht zu ankern — gutes Wetter vorausgesetzt —, oder in See zu stehen. Ersteres war ungenehmer als das letztere, da das Schiff vor Anker die Dünung meist querein hatte. Seine Bewegungen waren dabei in der Regel so heftig, daß sie der Besatzung die Nachtruhe raubten. So wurde das verhältnismäßig Angenehmere mit dem Nützlichen verbunden und die Nächte dazu benutzt, um bis zur 200 m-Tiefe in See zu stehen und dabei etwa alle halbe Stunde mit der Bambergschen Motorlotmaschine zu loten. Die mit dieser Maschine erzielten Tiefenangaben sind an sich etwas unsicher und nicht so genau, wie sie sonst bei Vermessungen gefordert werden. Aber hier mußten die sonstigen Bedenken weichen, wenn die Arbeit überhaupt bewältigt werden sollte, und die durch ausreichende Kontrollen gesicherten Ergebnisse sind jedenfalls für die praktischen Bedürfnisse der Schiffahrt genau genug. Die Motorlotmaschine hat mehr als 10000 Lotwürfe geliefert und sich dabei glänzend bewährt.

Aber nicht minder glänzend hat sich die Tatkraft der Besatzung S. M. S. „Möwe" bewährt. Der Dienst der Vermessungsschiffe ist unter keinen Umständen eine Erholung. Aber die Verhältnisse gestatten es doch meistens, daß die Besatzung nachts und an Ruhetagen vor Anker wieder die Frische sammelt, die zur Fortsetzung des Werkes erwünscht ist. Die Besatzung S. M. S. „Möwe" aber verrichtete nicht nur ihre Arbeiten unter besonders schwierigen äußeren Bedingungen, sondern ihre nächtliche Erholung war auf dem ewig schlingernden Schiff beeinträchtigt, und von den seltenen Aufenthalten in den trostlosen Häfen der Küste konnte eine anregende Wirkung nicht ausgehen. Damit, daß sie trotzdem die Vermessung dieser ungastlichen Küste sorgfältig durchgeführt hat, hat sich die Besatzung S. M. S. „Möwe" ein dauerndes Denkmal gesetzt.

Digitized by Google

Ein praktisches Kompaßhandbuch.

Unter dem Titel »A practical manual of the compass, compiled for the use of the midshipmen at the U. S. Naval Academy by Lt. Comm. Laning, Head of the Dep. of Navigation U. S. Naval Academy, Annapolis 1913«, umfaßt das interessante, von den gebräuchlichsten Handbüchern wesentlich abweichende Buch Aufsätze verschiedener Verfasser und die für die amerikanische Kriegsmarine gültigen Vorschriften über das Kompaßwesen. In den Kapiteln 1, 3 und 5 haben Comm. Logan Allgemeines über die Kompaßabweichungen, die Deviationstheorie und die Praxis der Kompensation nach dem American practical navigator von Bowditch und Lt. Comm. Laning einen Abschnitt über die genauen Deviationskoeffizienten beigesteuert. Die Grundlagen der Deviations- und Kompensationstheorie in Kapitel 2 und 4 stammen von Comm. Nullton. Die in Kapitel 6 und 8 enthaltenen Anleitungen zur Kompensation auf See und auf der Werft sind Vorschriften des Navy Departments. Eine vereinfachte Kompensationsmethode gibt Lt. Koch im Kapitel 7, und das 9. Kapitel sammelt die Vorschriften über den Kompaßdienst nach den U. S. Navy Regulations.

In dem Buch wird keine Formel abgeleitet und nur wenige werden erwähnt. Für die Deviationskoeffizienten A bis E werden keine definierenden Gleichungen, sondern es wird nur ein Rechenschema angegeben, für die Koeffizienten A bis E nur die Umrechnungsformeln aus A bis E nach dem Admiralty Manual. Als einzige Gleichung für die Richtkraft λ findet man $\lambda = \frac{H'}{H} \cdot \frac{\cos \delta}{1 + B \cos \zeta - C \sin \zeta + D \cos 2\zeta - E \sin 2\zeta}$. Die Induktionskoeffizienten a bis k und der Krängungskoeffizient χ kommen nicht vor. Wenn es dem Kompaßtheoretiker gewiß zweifelhaft erscheinen wird, ob so ein wirkliches Verständnis der für die Deviationen maßgebenden Größen erreicht werden kann, so sind auf der anderen Seite alle praktischen Fragen möglichst anschaulich behandelt. Die bildliche Darstellung geht so weit, daß selbst, was östliche und was westliche Deviation ist, durch zwei bunte Bilder erläutert wird; der erklärende Text hierzu, »when the correct direction is to the right, the error is east« wird allerdings wohl in der Regel falsch verstanden werden. Graphische Hilfsmittel spielen eine große Rolle. Zur vollständigen Deviationsbestimmung und Kompensation auf See werden nach Lt. Koch auf Gitterpapier die vorausberechneten mißweisenden Azimute der Sonne für die ganze Dauer der Beobachtungen als Funktion der Zeit in einer Kurve eingetragen. Dann zeichnet man die beobachteten Kompaßpeilungen der Sonne auf den acht Hauptkursen zu ihren Beobachtungszeiten ein und setzt die Kompensationskörper so, daß je im Mittel von Nord- und Südkurs, von Ost- und Westkurs und von zwei benachbarten Interkardinalkursen die Kompaßpeilungen der Sonne gleich den mißweisenden werden.

Zur Koeffizientenbestimmung auf der Werft aus Schwingungs- und Deviationsbeobachtung auf zwei Kursen ($A = E = 0$ gesetzt) oder auf einem Kurse (λ und D bekannt und $A = E = 0$ angenommen) wird das Dygogramm verwendet. Die für diese Fälle bei uns gebräuchlichen Formeln werden zwar auch angegeben, aber die Erklärung dieser Formeln, wie diejenige des Dygogramms selbst, muß man in anderen Büchern, z. B. im Admiralty Manual, nachlesen.

Sehr interessant ist es, zu sehen, daß die neueren Bestrebungen, in die Kompaßpraxis der Kaiserlichen Marine an Stelle des Striches das 15°-Intervall (den Schub) einzuführen, in der amerikanischen Kriegsmarine offenbar schon völlig verwirklicht sind. Alle in dem Buch wiedergegebenen amtlichen Formulare — Schemata für Koeffizientenberechnung, Deviationstabellen,

Digitized by Google

ja sogar die Napierschen Diagramme — sind lediglich auf das 15°-Intervall zugeschnitten.

Die praktischen Vorschriften enthalten eine Fülle von wertvollem Material, so z. B. über Kompensation mit Flinders-Stangen, die bei der großen meridionalen Ausdehnung der Küsten der Union dort eine wichtige Rolle spielen. Um das laufende Nachkompensieren zu erleichtern, wird für jeden Kompaß bestimmt und notiert, wieviel Deviationsänderung es ausmacht, wenn man um je 1 inch verschiebt: die Längsschiffsmagnete auf Ostkurs, die Querschiffsmagnete auf Nordkurs, die D-Kugeln auf Nordostkurs.

Einen genauen Einblick gestattet das Buch in die dienstlichen Vorschriften über den Kompaßbetrieb an Bord; diese unterscheiden sich zum Teil von den unserigen, verlangen vor allem mehr Berichte. Das Kompaßbuch (Compass-Record) wird vierteljährlich von Navigationsoffizier und Kommandant unterschrieben. In See bestimmt der Navigationsoffizier täglich die Deviation des Regelkompasses und meldet sie schriftlich dem Kommandanten. Er hält die Deviationstabellen laufend für Regel- (standard), Peil- (maneuvering), Gefechts- (battle) und Gefechtsreserve- (auxiliary battle) Kompaß. Nachkompensieren darf nur mit Zustimmung des Kommandanten erfolgen. Der Navigationsoffizier sendet direkt an das Bureau of Navigation: 1. Deviationstabellen und Koeffizientenberechnung für alle Kompasse (sowohl unkompensiert als auch kompensiert): a) gleich nach der Indienststellung und b) bei jeder Passage des magnetischen Aquators; 2. ebenso für die betroffenen Kompasse nach einer größeren Änderung, die die Kompaßumgebung magnetisch beeinflussen kann; 3. an jedem 30. Juni Deviationstabellen und Kompensationsverzeichnis für alle Kompasse und eine Kompaßinventur; letztere enthält für jeden Kompaß Nummer, Art, Lieferant, Aufstellungsort, Dauer seiner Benutzung und nach einer einfachen Beobachtung Schwingungsdauer und Empfindlichkeit. Bei Außerdienststellung geht das Kompaßbuch direkt an das Naval Observatory. Vierteljährlich ist ein Bericht über Zustand und bisheriges Verhalten der Kreiselkompasse über Flotten- oder Geschwaderchef an das Bureau of Navigation einzureichen.

Nach dem Zweck werden folgende Kompasse auf jedem Schiff unterschieden:

A. Außer Panzerschutz: 1. der magnetisch gut aufgestellte Regel- (standard) Kompaß, der im allgemeinen nicht zum Steuern oder Peilen dient; 2. der Steuer- (steering) Kompaß; 3. der Peil- (maneuvering) Kompaß; 4. der Toppkompaß auf dem Topp eines Gittermastes.

B. Unter Panzerschutz: 5. der Gefechtskompaß; 6. der Gefechtsreservekompaß in oder nahe einem Rudermaschinenraum. Einzelne dieser Kompasse können fehlen.

Auf Torpedobooten werden ein Regel-, ein Steuer- und eventuell ein Checkkompaß auf dem Achterdeck unterschieden.

Prof. Dr. Maurer.

Digitized by Google

Zeitschriftenschau.

The Internal Condition of Great Britain in Time of War.

Von Major Steward L. Murray.

(»The Nineteenth Century and After«. Nr. 434. April 1913.)

Finanzielle Kriegsbereitschaft ist ein Begriff, mit dem sich die breite Öffentlichkeit erst in den letzten Jahren eingehend beschäftigt hat und der unserem Volke bisher durch den Juliusturm mit seinem Schatz gewissermaßen verkörpert erschien. Die immer schärfer sich ausprägende wirtschaftliche Seite unseres Volkslebens, die Lehren des russisch-japanischen Krieges, schließlich die Debatten über unsere Kriegsrüstung im allgemeinen haben dazu geführt, daß weitere Kreise der Gebildeten, nicht zuletzt das sonst wirtschaftlichen Dingen fernerstehende Offizierkorps, diesem Teile der Kriegsvorbereitung mehr Aufmerksamkeit schenken.

Daher werden auch Arbeiten von Ausländern über diesen Gegenstand stets bei uns Interesse finden. Major Murray legt seinem Aufsatze die Untersuchungen der Royal Commission on Food and Raw Material Supply in War Time zugrunde. Er gruppiert die wirtschaftlichen und innerpolitischen Erscheinungen in England beim Ausbruch eines Krieges etwa zwischen dem Dreiverband und dem Dreibund in folgender Weise:

1. Finanzielle Verwirrung und Zusammenbruch des internationalen Kreditsystems.
2. Armut wie in Friedenszeiten, verschärft durch unvermeidliche Kriegsverarmung infolge Verlustes des jetzt feindlichen Absatzgebietes.
3. Nicht unbedingt notwendige Steigerung der Kriegsnot durch Verlust auch der neutralen Märkte.
4. Politische Bestrebungen der sozialistischen Arbeiterorganisationen gegen den Krieg.

Zu 1. Der Verfasser befürchtet beim Kriegsausbruch eine allgemeine finanzielle Panik, der die Goldbestände Englands nicht gewachsen seien. Die Depositen der Banken Englands abzüglich der gegenseitigen Verbindlichkeiten betragen 1000 Mill. Pfund, die Reserven einschließlich des Metallbestandes zur Notendeckung nur 45 Mill. Dieses Mißverhältnis müsse im Kriege zu einem allgemeinen Zusammenbruch führen. Daher solle die Regierung diesen Dingen mehr Aufmerksamkeit schenken und unverzüglich mit Unterstützung von Bankfachleuten einen Plan zur Bekämpfung der finanziellen Krisis aufstellen.

Sachlich könnte man dem Verfasser hier entgegnen, daß die flüssigen Deckungsmittel der Banken zunächst nur den sogenannten Angstbedarf, nicht aber den vollen Betrag aller Depotforderungen zu befriedigen brauchen. In England, das als Inselreich gegen eine Invasion von vornherein besser als ein Festlandsstaat geschützt ist, sollte man diese der Angst entspringenden Geldentziehungen eigentlich nicht sehr hoch anschlagen. Sobald der erste Ansturm auf die Banken vorüber ist, tritt meist Stille im Geldverkehr ein, wenn die Regierung es versteht, sich durch geschickte Finanzmaßregeln unter erhöhter Anspannung ihres Kredites die zur Kriegführung nötigen Mittel zu beschaffen, ohne ihrerseits den Geldmarkt zu beunruhigen. Major Murray sieht wohl absichtlich etwas schwarz. Daß sich die verantwortlichen Staatsmänner über die geeignetsten Finanzmaßregeln beim Kriegsbeginn schon im Frieden Gedanken machen, ist eigentlich selbstverständlich.

Zu 2. Der Einfluß des Kriegsausbruches auf die Lebensführung wird nach Murray ein doppelter sein: Steigerung der Preise aller Lebensmittel einerseits, Ab-

Digitized by Google

nahme der Arbeitsgelegenheit und des Verdienstes anderseits. Die Vereinigung von beiden Erscheinungen wird zu bitterer Not, vor allem bei den arbeitenden Klassen führen. Die Zahl der von der Preissteigerung empfindlich Betroffenen schätzt der Verfasser auf etwa 7 Millionen, dazu kommen weitere 3 Millionen, die arbeitslos werden. Im ganzen werden also rund 10 Millionen ganz oder doch teilweise auf staatliche Unterstützung angewiesen sein, das sind fast 30 Prozent der in den Städten wohnenden Bevölkerung.

Die Armengesetzgebung, die Hilfe schaffen soll, ist in England auf etwa $2^1/_2$ Prozent der Einwohnerzahl zugeschnitten. Sie könnte vielleicht auch noch 7 Prozent versorgen. Angesichts von 30 Prozent Hilfsbedürftiger müsse sie versagen, wenn sie nicht durch sorgfältig vorbereitete Organisationen unterstützt wird.

Zu 3. Die eben geschilderte Not allein kann nach Ansicht des Verfassers auf ein erträgliches Maß beschränkt werden. Englands Import und Export wird aber durch die Prämien der Kriegsversicherung so belastet werden, daß er auf dem Weltmarkt nicht mehr konkurrenzfähig bleibt. Damit wird die Industrie auch die neutralen Absatzgebiete verlieren, und Arbeitslosigkeit, Hunger, Brotkrawalle und politische Unruhen werden die Folge sein.

Hier fordert Murray staatliche Hilfe und Übernahme des privaten Kriegsrisikos durch die Staatskasse. Diese solle mit dem Hauptversicherer, Lloyds, schon im Frieden ein Abkommen schließen, nach dem Lloyds seinen Betrieb auch im Kriege ohne Kriegsprämie weiterführen, der Staat ihm aber den durch den Feind entstehenden Schaden ersetzen solle. Als Bedingung werde die Admiralität nur Befolgung ihrer Anweisungen von allen derart versicherten Schiffen verlangen.

So werde man die Furcht vor Verlusten, die ja maßgebend für die Höhe der Prämien sei, überhaupt beseitigen, die tatsächlichen Verluste aber seien voraussichtlich nicht sehr bedeutend. Betrügerische Ausnutzung könne man mit hohen Strafen belegen, der geringe Schaden für die Staatskasse werde aber bei weitem ausgeglichen durch den Gewinn für Handel und Industrie.

Zu 4. Die unbedingte Notwendigkeit von energischen Maßregeln begründet der Verfasser schließlich mit zwei weiteren Beweismitteln:

Politisch würden Arbeitslosigkeit und Not bald zu offenen Revolten führen oder zum mindesten die Partei der Kriegsgegner im Parlament und in den maßgebenden Behörden so stärken, daß ein nachteiliger, wenn nicht gar schimpflicher Frieden die Folge sei. Nur die Regierung könne auf den Patriotismus ihrer Bürger rechnen, die die Härten des Krieges nicht über das Menschenmögliche hinaus wachsen ließe.

Militärisch werde aber die Volksstimme um so eher einen schädlichen Einfluß auf die Operationen gewinnen, je größer die Folgen des Krieges für die Lebenshaltung der Bewohner sind. Strategisch richtig sei die Zusammenziehung aller Kräfte zur Entscheidungsschlacht. Die öffentliche Meinung werde aber eine Verteilung der Schiffe zum Handelsschutz verlangen und, wie die Geschichte lehrt, dabei obsiegen. Die Verantwortlichkeit der Seebefehlshaber sei ohnedies schon gewaltig. Man dürfe sie nicht in einen solchen Konflikt bringen.

Um nun über alle diese Fragen zu beraten, schlägt der Verfasser nach englischer Weise drei Kommissionen vor:

1. eine Kommission für Schatz- und Bankwesen,
2. eine Kommission aus Vertretern der Lokalbehörden und der öffentlichen Armenpflege,
3. eine Kommission aus Beamten der Admiralität und Lloyds Versicherungsgesellschaft.

Digitized by Google

Die beabsichtigten Schritte sollen aber nach Murrays Ansicht nicht im einzelnen veröffentlicht werden. Es genügt die Erkenntnis der Notwendigkeit solcher Maßregeln und das Vorhandensein eines gut vorbereiteten, wenn auch geheimen Planes. So wird man törichter Kritik und einseitiger Vertretung der Friedensinteressen am besten entgehen, die einem auf die außerordentlichen Verhältnisse des Krieges zugeschnittenen Werke nur schaden können.

Unsere deutschen Verhältnisse sind in vieler Beziehung natürlich ganz anders. Man wird trotzdem mit großem Interesse den Ausführungen Murrays, besonders denen über den Zusammenhang zwischen Kriegsnot, äußerer Politik und Strategie, folgen und einen Einblick in die Bestrebungen erhalten, die der eigenartigen wirtschaftlichen Lage Großbritanniens in einem europäischen Krieg nach Kräften im voraus Rechnung tragen wollen.

H.

Das Aufklärungswesen der Küstenverteidigung und die Zielaufklärung der Küstenartillerie.

Von k. u. k. Hauptmann Zwirrzina.

(Mitteilungen über Artillerie- und Geniewesen 1913, Heft V.)

Die Tatsache, daß das heutige Kriegschiff ein gefährlicherer Gegner für Küstenbefestigungen ist, als das historische Holzschiff es sein konnte, und daß ferner die Wirkungsgrenze moderner Geschütze oft nahe der Sichtweite liegt, hat den Verfasser zu einer Betrachtung über die Notwendigkeit der Zielaufklärung und Zielkenntnis veranlaßt. Denn wenn die vorgeschobene, schwimmende Aufklärung versagt, muß die Küstenverteidigung in der meist kurzen Zeit vom Auftauchen der Rauchwolken bis zum Eintritt des Schiffes in die Gefechtszone, Nationalität, Schiffsart und Zielcharakter (Panzerung usw.) feststellen, dann die Zielverteilung vornehmen, die Geschoßart wählen und Feuer eröffnen. Zwirrzina empfiehlt zur Erleichterung der ersten Feststellungen vorgeschobene seitliche Beobachter an Land oder auf Fahrzeugen, da die seitliche Silhouette meist ausgeprägter erkennbar ist; er schlägt als Aushilfsmittel ein Schiffsbestimmungsbuch, ähnlich Janes und Weyers Büchern vor, und außerdem für jede Batterie Wirkungstafeln gegen die vermutlichen Gegner.

Die Studie wird manchen Küstenartilleristen einige Anregung geben können.

H.

Digitized by Google

Literatur.

(Die Besprechung nicht eingeforderter Werke bleibt vorbehalten; eine Rücksendung findet nicht statt.)

Kriegführung zur See. Lehre vom Seekriege. Von weiland Kapitän zur See Alfred Stenzel. Ergänzungsband der Seekriegsgeschichte. Bearbeitet von Vizeadmiral Hermann Kirchhoff. — Hannover 1913. Hahnsche Buchhandlung. — Preis 7,50 *M*.

Kapitän Stenzels „Seekriegsgeschichte" ist in diesen Blättern seinerzeit eingehend besprochen und gewürdigt worden. Siehe unter anderm Jahrgang 1907, S. 477, desgl. 1910, S. 227, desgl. 1911, S. 1182. Der oben bezeichnete Ergänzungsband stellt den letzten Teil des literarischen Nachlasses des verewigten Verfassers dar. Aus der Vorrede entnehmen wir, daß ein Teil der Vorbände beim Ableben Stenzels nur sehr unvollständig vorbereitet war, so daß dem Bearbeiter eine sehr wesentliche Vervollständigung und Ergänzung vorbehalten blieb, während der „Ergänzungsband" von Stenzel schon in einer früheren Periode seiner Lehrtätigkeit an der Marineakademie ziemlich vollständig druckfertig gemacht worden war. Hier blieb dem Bearbeiter nur die Zufügung späterer Verbesserungen und Hinweise des Verfassers und eine Abstimmung gegenüber den heute in vielen Beziehungen veränderten Verhältnissen der Technik, Taktik und Strategie. Dieser Entstehungsgeschichte entsprechend stellt dieser Band gewissermaßen einen Leitfaden dar, der für Stenzels Vorträge als Anhalt gedient haben dürfte. Er umfaßt eine Klarstellung des Begriffs des Krieges und der Kriegskunst und erläutert weiter in dem Abschnitt über die Strategie die verschiedenen Forderungen für die Kriegführung zur See auf dem sittlichen, physischen und materiellen Gebiet. Weitere Abschnitte behandeln das Gefecht und die Kriegführung als solche in den heimischen Gewässern und im Auslande, und mit Recht erwartet der Bearbeiter des Werkes, daß nicht nur der Soldat und Seemann, sondern auch die Allgemeinheit aus den klaren, einfachen Darlegungen Nutzen ziehen werde. Ein dem Bande vorangestellter Lebensabriß des Verfassers erscheint sehr geeignet, seine knorrige Eigenart zu erklären, die schon in seinen frühesten dienstlichen Berichten in Erscheinung tritt und ihn für anders Geartete nicht eben zu einem bequemen Vorgesetzten machte. Mit seinen nunmehr abgeschlossen vorliegenden Arbeiten hat sich Stenzel ein dauerndes Denkmal gesetzt. Die inzwischen erschienenen Werke seiner Schüler zeigen, daß er mit seiner Lehre und der Art seines Vortrages in bemerkenswerter Weise Schule gemacht hat.

Die deutsche Kriegsflotte 1913 — Zweiter Jahrgang —. Herausgegeben von Dr. Siegfried Toeche-Mittler. Mit 54 Schiffsskizzen, 10 Karten, 1 Flaggentafel sowie 16 Abbildungen im Text und 14 photographischen Schiffsansichten auf Tafeln. — Berlin 1913 bei E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchhandlung. — Preis 1 *M*.

Unser dem ersten Jahrgang auf den Weg mitgegebener Wunsch — siehe Jahrgang 1912, S. 1029 — scheint in Erfüllung gegangen zu sein, denn die Neuauflage weist gegen den ersten Versuch bei gleichem Preise eine erhebliche Erweiterung auf. In dieser Richtung nennen wir zunächst die diesmal beigegebenen sehr klaren Bildertafeln, die in teilweise ganz neuer Darstellung auch Einzelheiten unserer neuesten Schiffe und den Längs- und Querschnitt des Marine-Luftschiffs „L. I" zeigen.

Digitized by Google

Der Text bietet an Neuem außer dem Luftschiffwesen die in Decksrissen dargestellte Armierung der Großkampfschiffe, ferner einen Überblick über die Marine-Befestigungsanlagen, den Personalbestand gegliedert in Militärpersonal und Beamte, das Verzeichnis des gesetzlichen Sollbestandes der Schiffe, die Marinebudgets der Großmächte, einen Stärkevergleich der Flotten, eine Übersicht über die großen Reedereien, ein Verzeichnis der Flottenstützpunkte und Funkenstationen der Großmächte im Mittelmeer und in der Nordsee und anderes mehr. Das geschmackvolle Heft gibt vieles, was für das deutsche Volk von unserer Marine zu wissen nötig und nützlich ist. Wir hoffen, daß es uns beschieden sein möge, in Jahresfrist über neue Erfolge der Mittlerschen „Kriegsflotte" zu berichten, die den Herausgeber zur Fortsetzung und Erweiterung seines dankenswerten Unternehmens anspornen mögen.

v. Löbells Jahresberichte über das Heer- und Kriegswesen. Unter Mitwirkung zahlreicher Offiziere, herausgegeben von v. Voß, Generalmajor z. D. XXXIX. Jahrgang 1912. Mit 8 Abbildungen. — E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchhandlung. — Preis 11,50 *M*, gebunden 13 *M*.

Die Löbellschen Jahresberichte sind diesmal angesichts der Ereignisse und Lehren des Balkankrieges von ganz besonderem Interesse, haben doch hier in gleicher Weise Organisation, Kriegsvorbereitung, Technik und Verwaltung ihre Probe bestehen müssen und in den Mißerfolgen schlimme Schäden in Erscheinung treten lassen. Insbesondere für die Türkei wird hier der Nachweis erbracht, daß nicht Fehler der Taktik oder des Materials, sondern ausschließlich mangelhafte Vorbereitung, unzureichende Ausbildung der Mannschaften und ungenügende Verwaltungsmaßnahmen, z. B. bei der Bereitstellung der Munition, die Schuld trugen an den fortgesetzten Niederlagen und dem schließlichen Zusammenbruch. Im technischen Teil des Buches nehmen das Verkehrswesen und die Luftfahrzeuge den wesentlichsten Teil des Interesses für sich in Anspruch, indem hier die hauptsächlichsten Umwälzungen überlieferter Kriegsvorbereitung zu verzeichnen sind. Bezüglich des Artilleriematerials wird die Legende, daß die Kruppschen Geschütze versagt hätten, durch den Nachweis zerstört, daß Versuche mit den erbeuteten Kanonen ihre mannigfachen Vorzüge gegenüber dem Geschützbestand der Sieger erwiesen. Den Schluß des Buches bildet wie gewöhnlich die militärische Totenschau. Hier fiel uns bei Generalleutnant v. Alten auf, daß seine große von ihm doch in den wesentlichsten Beziehungen ins Leben gerufene und weit geförderte Enzyklopädie in diesem Zusammenhange keine Erwähnung fand. Die vorjährige Notiz über die Löbellschen Jahresberichte befindet sich im Mai-Heft, S. 703.

Das militärische Verkehrswesen der Gegenwart. Von Hauptmann Romberg. — Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn, Königl. Hofbuchhandlung. — Preis 0,80 *M*.

Die kleine, äußerst billige Schrift gibt in gedrängter Kürze einen ganz vorzüglichen Überblick über den am Anfang des Jahres 1913 erreichten Stand des Militärverkehrswesens. Es werden behandelt: Fahrräder, Kraftfahrzeuge, Luftfahrzeuge und Nachrichtenmittel (Telegraphie, Telephonie und drahtlose Telegraphie). Mit Recht ist dem Luft- und Kraftfahrwesen der meiste Platz eingeräumt. Jedem, der sich in Kürze einen schnellen und doch umfassenden Überblick über die zur Zeit wichtigsten Fragen verschaffen will, kann die Schrift besonders empfohlen werden. Es wäre sehr erwünscht, wenn der Verfasser in regelmäßigen Zeitabschnitten, mindestens alle Jahre, eine neue Auflage verfassen wollte.

Zusammenwirken der Infanterie und Feldartillerie im Gefecht. Von Hauptmann Brückner. Mit 1 Kartenskizze. — Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchhandlung. — Preis 2 *M*.

Digitized by Google

Die kleine, aus der Bearbeitung einer Preisaufgabe des Kriegsministeriums hervorgegangene und mit dem ersten Preise ausgezeichnete Schrift behandelt die gegenwärtig in allen Armeen auf der Tagesordnung stehende wichtige Frage, in welcher Weise das Zusammenwirken der Infanterie und Artillerie im Gefecht geregelt werden soll. Die Ansichten hierüber gehen erheblich auseinander. Der Verfasser erörtert zunächst theoretisch und demnächst an der Hand eines Beispiels in klarer Weise, wie dieses Zusammenwirken nach unseren Bestimmungen durchzuführen ist. Demnächst werden die in anderen Armeen herrschenden Ansichten erörtert.

v. Beseler, Hans, General der Infanterie z. D.: **Die allgemeine Wehrpflicht.** Ein Gedenkwort zum 17. März. — Berlin, E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchhandlung. — Preis 80 Pf.

Die kleine Schrift des Generals v. Beseler steht wohl im Zusammenhange mit der letzten Heeresvorlage. Indem der Verfasser daran erinnert, wie einst ein Franzose in staunender Bewunderung seinen Landsleuten den Opfersinn und den Heldenmut der Preußen des Freiheitskrieges vor Augen führte, weist er uns seinerseits auf das „stolze, selbstbewußte und tapfere Land" der Franzosen hin, dessen Bürger bereit sind, durch Verlängerung der Dienstzeit ihre Minderzahl ohne jede Rücksicht auf die schwere Belastung der Nation auszugleichen. In einer Darlegung der Geschichte der allgemeinen Wehrpflicht führt der Verfasser aus, wie diese erst durch die Neuordnung von 1860 zu voller Geltung gelangte, während jetzt wiederum ihre tatsächliche Handhabung die verfügbaren tauglichen Wehrpflichtigen nicht annähernd ausnützt. Wir nehmen an, daß die sachkundige und von vaterländischem Geist getragene Schrift des Generals v. Beseler inzwischen bei der Beratung der Heeresvorlage die ihr zukommende Beachtung gefunden hat, und ermangeln nicht, auch wenn inzwischen die Entscheidung über die Vorlage fällt, sie als wertvolles Material zur Beurteilung dieser Frage unserem Leserkreise anzuempfehlen.

v. Blume, General der Infanterie z. D.: **Die Wehrkraft Deutschlands im Vergleich mit der der anderen europäischen Großmächte.** — Berlin 1913. E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchhandlung. — Preis 75 Pf.

Der Vortrag gipfelt in dem Satze, daß Deutschland, wenn es sein müßte, auch heut schon stark genug wäre, sich eines gleichzeitigen Angriffs von mehreren Seiten zu erwehren, daß aber die internationale Lage uns zweifellos darauf hinweist, unsere ganze Volkskraft für die Vervollkommnung unserer Rüstung einzusetzen, damit wir von der zu erwartenden Überlegenheit unserer Gegner nicht erdrückt werden.

Tagebuch eines Mannes vom Roten Kreuz. Erlebnisse aus dem Balkankriege 1912/13. Von Ladislaus von Fényes. — Verlag Karl Sigismund in Berlin. — Preis 2,40 *M*.

Verfasser, ein Journalist aus Budapest, war als freiwilliger Sekretär einer Mission zugeteilt, welche der ungarische Verein vom Roten Kreuz zum bulgarischen Kriegsschauplatz entsandte. In Tagebuchblättern erzählt er von seinen Erlebnissen im Krankenhause der Sofiaer Kriegsschule sowie auf dem Wege nach Kirk-Kilisse und Adrianopel. **Frk.**

Leo Littmann: **Das europäische Friedensproblem und der Balkan.** Ein orientierender Überblick der weltpolitischen Lage. $4^1/_4$ Bogen. — Hans Sachs-Verlag, München-Leipzig, 1913. — Preis 1 *M*.

Die Balkanfrage war naturgemäß in neuester Zeit der Gegenstand mannigfacher Erörterungen, die auch wir an dieser Stelle zu würdigen Veranlassung nahmen.

Digitized by Google

Die Schrift weist darauf hin, daß es an derartigen Erörterungen einstweilen noch nicht zu viel werden kann. Der Verfasser führt aus, daß der gegenwärtig zu Ende gehende Balkankrieg nur den ersten Akt eines gewaltigen Dramas darstellt, und er zeigt uns die außerordentlichen Schwierigkeiten, die einer zufriedenstellenden Lösung in dem vorhandenen Konfliktstoff entgegenstehen. Bei der knappen Hervorhebung der einzelnen zu würdigenden Gesichtspunkte wird die Littmannsche Schrift insbesondere solchen Lesern erwünscht sein, die sich über das in der Tagespresse Gebotene hinaus einen allgemeinen Überblick über die Lage der Dinge verschaffen wollen. Für diesen Zweck wird sie sich als wohl geeignet erweisen.

Der Balkankrieg 1912/13. Von Oberstleutnant Immanuel. 2. und 3. Heft: Der Krieg bis zum Beginn des Waffenstillstandes im Dezember 1912. Mit 2 Übersichtskarten und 16 Skizzen im Text. — Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchhandlung. — Preis 4 *M*.

Der Verfasser ist sich bewußt, daß eine genaue und sichere Darstellung des Balkankrieges zur Zeit aus Mangel an Quellen nicht möglich ist. Trotzdem ist der Versuch sehr dankenswert, auf Grund der vorhandenen Nachrichten einen Überblick der Ereignisse zu geben. Was in dieser Beziehung irgend möglich war, hat der Verfasser geleistet. Das Buch entspricht in jeder Beziehung dem allgemein vorhandenen Bedürfnis, sich schnell über diesen Feldzug zu orientieren. Ein späteres Heft soll den Schluß des Krieges und die aus ihm abzuleitenden Lehren bringen.

Les Poudres de la Guerre et de la Marine en France et à l'Étranger. Von Maurice Cabert Danneville. — Paris-Nancy 1913. Berger-Levrault éditeurs. — Preis 3,50 fr.

Der Verfasser ist seinerzeit Mitglied der Untersuchungskommission über das „Jena"-Unglück gewesen und hat sich eingehend mit der Pulverfrage in der französischen Marine beschäftigt. In dem vorliegenden Buch gibt er einen Überblick über die Pulvergesetzgebung in Frankreich vom Jahre 1772 an bis zur Jetztzeit, die Pulverfabrikation in Frankreich und einen Vergleich französischer und ausländischer Pulver. Alle Unglücksfälle, die in den verschiedenen Staaten durch Pulver hervorgerufen sind, werden eingehend dargestellt, und der Verfasser glaubt daraus den Schluß ziehen zu können, daß bei allen Pulverarten gleichartige Unfälle vorkommen. Den Abschluß des Buches bilden Auszüge aus Zeitschriften usw., in denen Fachleute sich dahin äußern, daß das Pulver B allen auswärtigen Erzeugnissen zum mindesten gleichwertig sei. Das Studium des leicht zu lesenden Buches erfordert keine besonderen Kenntnisse der Pulverfabrikation und ist jedem, der sich für die Zustände in der französischen Marine interessiert, zu empfehlen. A.

Dieselmaschinen für Land- und Schiffsbetrieb. Von A. P. Chalkley. Ins Deutsche übertragen von Dr. phil. Ernst Müller. Mit 90 Figuren. — Berlin, Verlag von Julius Springer, 1912. — Preis gebunden 8 *M*.

Dieses von Diesel selbst mit einer interessanten Einleitung versehene Werk bildet ein schätzenswertes Hilfsmittel für denjenigen, der sich eine Übersicht über die neuere Entwicklung der Dieselmaschine in technischer und wirtschaftlicher Beziehung bilden will. Das Werk bringt in gedrängter Form die allgemeine Theorie und eine Darstellung der Arbeitsweise und der üblichen Bauarten der Maschine sowie die hauptsächlichsten Gesichtspunkte für Aufstellung, Betrieb und Untersuchung. Ferner haben Verfasser und Übersetzer sich bemüht, den heutigen Stand der Schiffsdieselmaschine möglichst vollkommen zu kennzeichnen. Zum allgemeinen Studium des Dieselmotors sei das Werk empfohlen. Kt.

Digitized by Google

Problems of the Pacific. By Frank Fox. — London 1912, Williams & Norgate.

Die Geschichte des Altertums spielte sich ab im Bereiche des Mittelländischen Meeres, die weitere Entwicklung führte hinaus auf den Atlantischen Ozean und nunmehr verlegt sich -- nach dem vom Verfasser vertretenen Standpunkt — der Schwerpunkt nach dem Stillen Ozean; hier sollen sich, sei es in friedlicher Entwicklung oder im Kriege, die weiteren großen Auseinandersetzungen des wirtschaftlichen Fortschrittes abspielen, die auf die Beherrschung des Erdballes gerichtet sind. Ob hier die weiße oder die gelbe Rasse den Vorsprung gewinnt, ob die Flagge Englands, der Vereinigten Staaten oder irgendeines anderen Volkes an erster Stelle stehen wird — das nennt der Verfasser: Problems of the Pacific. Um dieses Problem zu studieren, erörtert er die Beziehungen von Japan, China und Rußland zu diesem Meeresgebiet. Weiter betrachtet er die Verhältnisse der Vereinigten Staaten und Kanadas, die Bedeutung von Neuseeland und endlich dasjenige, was England in dieser Richtung mitzusprechen hat. Ein längeres Kapitel ist der zu erwartenden politischen und wirtschaftlichen Bedeutung des Panamakanals gewidmet, während die Schlußbetrachtung die Aussichten der verschiedenen Mitbewerber nebeneinander stellt. In der freundschaftlichen Gemeinsamkeit zwischen den Vereinigten Staaten und England erblickt der Verfasser das Ziel der Entwicklung; sie verbürgt ihm die Herrschaft der angelsächsischen Rasse, durch welche die „gelbe Gefahr" ausgeschaltet wird. Wie man sieht, sind für den Verfasser auch die deutschen Interessen ausgeschaltet; wir können aber seine Auffassung auf sich beruhen lassen, wenn sie als Wirkung die Erkenntnis hervorbringt, daß England wichtigere Dinge zu tun hat, als seine Kräfte auf die militärische und politische Bekämpfung der „deutschen Gefahr" zu konzentrieren.

Die Kriegsbereitschaft des deutschen Geld- und Kapitalmarktes. Ein Beitrag zur Kritik unserer Kreditorganisation. Von Dr. Fritz Neuburger. — Berlin 1913 bei Franz Siemenroth. — Preis 2,50 *M*.

Dr. Neuburgers Schrift behandelt einen Gegenstand, mit dem wir uns bereits mehrfach an dieser Stelle beschäftigt haben; ein erheblicher Teil der von ihm genannten Quellen seiner Arbeit ist von uns seinerzeit bei ihrem Erscheinen besprochen worden. Nach Dr. Neuburgers Darstellung wird man annehmen müssen, daß die Kriegsbereitschaft unseres Geldmarktes in organisatorischer Hinsicht allerdings manches zu wünschen übrig läßt, denn „dem stürmisch gesteigerten Umsatzbedürfnis im Kriegsfall" würden bei der augenblicklichen Sachlage weder die Sparkassen noch die Börse in ausreichender Weise genügen können. Es ist deshalb sicherlich von Nutzen, diese Frage an der Hand des von dem Verfasser gebotenen Materials zu studieren, um dann zu erkennen, daß die Sachlage nur formell einen gewissen Anlaß zu Bedenken gibt. Von besonderer Wichtigkeit ist der Umstand, daß der deutsche Verkehr sich noch immer nicht in genügender Weise des Bargeldverkehrs entwöhnt, und mit Recht weist Dr. Neuburger auf den Umstand hin, daß in demselben Augenblick, wo der Scheckverkehr anfing, einigen Umfang zu gewinnen, man durch den Scheckstempel einem Teil der Geschäftswelt Anlaß bot, lediglich um dieser geringfügigen Abgabe willen wieder auf dieses Zahlungsmittel zu verzichten. Die Neuburgersche Schrift setzt gewisse Fachkenntnisse voraus und ist auch in der Hauptsache für Fachleute geschrieben, wir wollten gleichwohl nicht unterlassen, die Aufmerksamkeit der in der Marine an der Frage beteiligten Kreise auf ihre Ausführungen hinzuweisen.

Textbücher zu Studien über Wirtschaft und Staat. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Jastrow. Band III. Adam Smith. — Berlin 1913 bei Georg Reimer. — Preis 3 *M*.

Digitized by Google

Professor Jastrow vertritt den Standpunkt, daß es für ein gründliches Studium notwendig ist, nicht zuerst den Kommentar, sondern die Quellen zu studieren. Als klassische Quelle der Volkswirtschaft bezeichnet er Adam Smith's im Jahre 1776 erschienenes Buch vom Volkswohlstand. Mit Recht weist er darauf hin, daß nur wenige Studierende in der Lage sein werden, sich dieses Buch im Urtext geistig zu eigen zu machen, daß deshalb die Übersetzung ein nicht nur erwünschtes, sondern notwendiges Hilfsmittel bildet. Das vorliegende Bändchen bringt nur die beiden ersten Teile des Smithschen Buches, die noch heute als eine wesentliche Grundlage unserer theoretischen volkswirtschaftlichen Erkenntnis gelten können. Die beiden ersten Bände der „Textbücher" behandeln die „Handelspolitik" und den „Arbeiterschutz". Zunächst als Hilfsmittel für das akademische Studium bestimmt, werden sie auch denen, die aus sich selbst sich das nötige Wissen auf diesem Gebiete anzueignen bestrebt sind, willkommen sein.

Die Wohlfahrtsgesellschaft „Kameradschaft" bietet ihrem Interessentenkreise als Hilfsmittel in neuer Auflage die

Verfassung und Verwaltung des Deutschen Reiches und des Preußischen Staates, unter besonderer Berücksichtigung der geschichtlichen Entwicklung. Mit drei Tabellen und einer Karte. Von v. den Brincken. — Neu bearbeitet von der Deutschen Staatsbürger- und Beamtenschule. — Preis 1,50 *M*.

Die Schrift umfaßt neben der geschichtlichen Darstellung die Gesetzgebung und Verwaltung und einen Abriß des Verfahrens bei der Rechtsprechung vor den bürgerlichen Gerichten und den Militärgerichten. Sie bietet sonach insbesondere durch den geschichtlichen Abriß mehr als die üblichen „Bürgerkunden" und wird namentlich auch beim Selbststudium der Militäranwärter anregend wirken und willkommen sein.

Die deutsche Volkswirtschaft im neunzehnten Jahrhundert von Werner Sombart. Dritte bis auf die Gegenwart weitergeführte Auflage. 9. bis 16. Tausend: Volksausgabe. 548 Seiten 8°, broschiert. — Berlin 1913 bei Georg Bondi. — Preis 4,50 *M*, gebunden 5,50 *M*.

Die erste Ausgabe des oben benannten Werkes erschien vor 10 Jahren. Der Titel trifft insofern nicht mehr ganz zu, als die beigefügten statistischen Anlagen die wirtschaftlichen Erscheinungen bis zum Jahre 1910 umfassen, ebenso wie der Text einer Nachprüfung bis auf die Gegenwart unterzogen ist. Das Buch liest sich bei aller Wissenschaftlichkeit ganz ausgezeichnet; wer es an irgendeiner Stelle aufgeschlagen hat, wird sich davon überall in gleicher Weise gefesselt fühlen. Den wesentlichsten Punkt des Sombartschen Buches erblicken wir in dem Nachweis, daß die soviel gescholtene kapitalistische Wirtschaftsweise die ungeheuere Belastungsprobe aushielt, daß sie in Deutschland für ein Mehr von 40 Millionen Menschen im Verlauf des 19. Jahrhunderts die Lebensvoraussetzungen geschaffen hat und daß dabei die Daseinsbedingungen gerade der niederen Klassen einen Aufstieg zeigen, den kein früheres Zeitalter ihnen bieten konnte. Es wäre erwünscht, daß im Hinblick auf diesen Nachweis Sombarts Werk in der neuen wohlfeilen Ausgabe, mag es auch in vielen Punkten eine andere Auffassung zulassen, eine recht weite Verbreitung fände.

Deutsche Leistungen und deutsche Aufgaben in China. Von Dr. Fritz Wertheimer. — Berlin 1913. Verlag von Julius Springer. — Preis 4 *M*, gebunden 4,60 *M*.

Dr. Wertheimers Buch verdient ein eingehendes Studium. Es zeigt, wie die Verbreitung europäischer Bedürfnisse ihren Einzug in das Reich der Mitte hält und daß die Amerikaner, die Schüler der europäischen Kulturvölker, diesen bei der

Digitized by Google

richtigen Erfassung der chinesischen Weltanschauung bei weitem überlegen sind. Deutschland, das erst verhältnismäßig spät und nicht mit ausgiebiger Kräfteanspannung auf dem Plane erschien, hat gegenüber diesem geschickten Vorgehen einen schweren Stand, und es fragt sich, ob die Vorzüge deutscher Zuverlässigkeit und wissenschaftlicher Gründlichkeit ausreichen werden, die vorliegenden Voraussetzungen bis in ihre letzten Folgerungen auszunutzen. Der „Musterkoffer" in Tsingtau ist gewiß eine vortreffliche Empfehlung deutscher Eigenart, es ist aber notwendig, daß der deutsche Gewerbefleiß und Handel auch aus dieser Empfehlung den möglichen Nutzen ziehen und sich nicht von geschickteren Kaufleuten den Rang ablaufen lassen. Wer berufen ist, an der Vertretung deutscher Interessen in China mitzuarbeiten, sollte sich die von Dr. Wertheimer gebotene Gelegenheit, sein Urteil zu klären, auch wenn er seinen Standpunkt nicht überall teilt, nicht entgehen lassen.

Deutschland im neunzehnten Jahrhundert. Fünf Vorlesungen von J. H. Rose, E. C. K. Gonner, M. E. Sadler und C. H. Herford. Mit einem Geleitwort von Viscount Haldane. Ins Deutsche übertragen von Karl Breul. 211 Seiten gr. 8°. — Verlag von Karl Siegismund in Berlin. — Preis 2,40 *M*, gebunden 3 *M*.

Lord Haldane ist unsern Lesern als ein genauer Kenner deutschen Geisteslebens wohl bekannt — vgl. u. a. Märzheft 1912, S. 406 — er war daher gewiß berufen, zu dem oben genannten Buche ein Geleitwort zu schreiben. In den darin wiedergegebenen Vorlesungen behandelt Rose die politische Geschichte, Gonner die Geschichte der Volkswirtschaft, Sadler die Geschichte der Erziehung und Herford das geistige Leben und die Literatur, die in zwei Vorlesungen zusammengefaßt sind. In sämtlichen Abhandlungen werden die Verfasser mit reichem Wissen und anerkennenswerter Unbefangenheit ihrem Gegenstande gerecht, sie enthalten sich eines Urteils in Fragen, in denen die Deutschen entschlossen scheinen, mit dem historisch Gewordenen sich abzufinden, und überlassen es mit Recht der zeitlichen Entwicklung, ob hier die deutsche Auffassung den Bedürfnissen und der Lage Deutschlands inmitten Europas entspricht. Für uns selbst ist es gewiß von hohem Wert, wenn uns auf diese Weise von sehr berufenen Männern unser Spiegelbild vorgehalten wird. Wenn Lord Haldane und mit ihm der deutsche Herausgeber, Professor Breul, wünschen, daß recht bald von deutscher Seite ein ähnliches Buch: „England im neunzehnten Jahrhundert" erscheinen möge, so sei daran erinnert, daß wir doch recht beachtenswerte Arbeiten in dieser Richtung bereits besitzen. Wir nennen Leuschau: „England in deutscher Beleuchtung", Peters: „England und die Engländer", das kürzlich in zweiter Auflage erschien, und außerdem, unter diesen wohlberechtigt, Gildemeister: „Deutschland und England" — Jahrgang 1905, S. 1556. Das oben benannte Buch empfehlen wir inzwischen eingehender Beachtung.

Mühlens, Prof. Dr. P., Marine-Oberstabsarzt im II. Seebataillon: **Bericht über eine Malariaexpedition nach Jerusalem.** Sonderabdruck aus dem Zentralblatt für Bakteriologie, Abteilung I Orig. Band 69, Heft 1. — Gustav Fischer, Jena 1913.

Auf Anregung des Oberhofmeisters der Kaiserin, Freiherrn v. Mirbach, der an Ort und Stelle einen Einblick in die höchst ungünstigen hygienischen Verhältnisse Jerusalems gewonnen hatte, wurde aus privaten Mitteln eine Expedition zur genaueren Erforschung der einschlägigen Verhältnisse entsandt, über deren Ergebnisse ihr Leiter in dem vorliegenden Hefte berichtet. Mit großer Umsicht und geradezu erstaunlichem Fleiße wurde die Verbreitung der Malaria unter der Bevölkerung ermittelt und zugleich über Vorkommen anderer wichtigerer Infektionskrankheiten ein Urteil ge-

Digitized by Google

wonnen mit dem Ergebnis, daß für eine Assanierung der Stadt gewaltige Arbeit zu leisten sein wird. Immerhin erscheint das Ziel erreichbar, wofür der Bericht in großen Zügen den Plan entwirft. Wegen Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden, dessen Studium in erster Linie dem Pathologen und Hygieniker, dann aber auch dem für so bedeutsame Kulturarbeit interessierten Laien vielfache Belehrung verspricht. W.

Lehrbuch der Navigation und ihrer mathematischen Hilfswissenschaften. Für die Königl. Preußischen Navigationsschulen. Bearbeitet von M. F. Albrecht und C. S. Vierow. Zehnte Auflage, bearbeitet von G. Holz, Navigationsschuldirektor a. D. — R. v. Deckers Verlag, Berlin 1913.

Dieses im Auftrage des Königlichen Ministeriums für Handel und Gewerbe herausgegebene Lehrbuch behandelt, wie der Titel besagt, neben der eigentlichen Navigation auch ihre mathematischen Hilfswissenschaften (ebene und sphärische Trigonometrie, körperliche Geometrie und die Lehre von der Ellipse), soweit ihre Kenntnis für die Navigationslehre erforderlich ist. Ebenso geht der Besprechung des Fernrohrs und der Spiegelinstrumente zum besseren Verständnis ein Abschnitt aus der Optik, dem Kompaß-Kapitel ein Abschnitt über den Erdmagnetismus voraus.

Von den nautischen Instrumenten ist der Kompaß, seiner Bedeutung und der Schwierigkeit seiner Behandlung auf modernen eisernen Schiffen entsprechend, am eingehendsten behandelt. Außer der Beschreibung der Kompasse, ihrer Prüfung und Aufstellung wird auch aus der Deviationstheorie das Notwendigste in klarer Weise gegeben, so die Ableitung der Deviationsgleichung, die Deviationskoeffizienten, ihre Bedeutung und Berechnung, die Bestimmung der Deviation aus den Koeffizienten, die Änderungen der Deviation und ihre Kompensation.

Ein besonderer Abschnitt ist der Einrichtung und Führung des Schiffstagebuches gewidmet. Der astronomischen Navigation geht als besonderer Teil eine Besprechung der zur astronomischen Ortsbestimmung erforderlichen Instrumente voran.

Der astronomischen Ortsbestimmung ist das neuerdings allgemein zur Geltung gelangte Standlinienverfahren zugrunde gelegt, dabei sind nebeneinander die Höhenmethode (nach Marcq St. Hilaire), die Längen- und die Breitenmethode behandelt. Den Berechnungen liegt die nautische Tafelsammlung von F. Domke, 11. Auflage, bearbeitet von O. Canin, zugrunde. Diese Sammlung enthält eine Tafel des Sinusversus (sin · vers $\alpha = 2 \sin^2 {}^1/_2$ d).

Das Lehrbuch, in erster Linie zum Gebrauch an den Preußischen Navigationsschulen bestimmt, ist ebenso auch zum Selbststudium geeignet. Einer besonderen Empfehlung bedarf ein so altbewährtes Buch nicht. R.

Radler de Aquino: New **log and vervine tables.** London, J. D. Potter, Rio de Janeiro, D. Norris, 1912, sind ein Sonderdruck der Tafeln, die der zweiten Auflage des auch hier besprochenen Werkes des Verfassers: The „newest" navigation altitude and azimuth tables hinzugefügt waren; sie dienen zur Erleichterung der Anwendung der Höhenmethode für die geographische Ortsbestimmung auf See. M.

Reichs-Marine-Amt: **Südsee-Handbuch.** IV. bis VI. Teil: Die Karolinen, Marshall-Inseln und Marianen. Mit 22 Küstenansichten und einer Übersichtskarte. — Preis geheftet 1,50 *M*. Berlin 1913. E. S. Mittler & Sohn, Königl. Hofbuchhandlung. Das Buch beruht auf den neuesten deutschen und ausländischen Berichten und Vermessungen, kann jedoch bei der Größe des Gebiets auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen. Das Nautische Departement bittet daher alle deutschen Seefahrer und sonstigen Besucher des Schutzgebietes um Angaben zur Vervollständigung des Handbuchs. Die sonst zur Umwandlung von englischen Maßen in metrisches Maß

Digitized by Google

und umgekehrt dienenden Tabellen sind hier durch zu beiden Seiten einer senkrechten Linie angetragene Teilungen nach dem jeweiligen System ersetzt, aus denen man leicht die gesuchte Zahl ablesen kann. M.

Reichs-Marine-Amt: **Handbuch der Ostküste Südamerikas.** II. Teil: Die La Plata-Staaten einschließlich der Falkland-Inseln, Süd-Georgien, Sandwich-, Süd-Orkney-, Süd-Shetland-Inseln und West-Antarktis; 2. Auflage; mit 69 Küstenansichten; Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchhandlung, 8°, XII, 389, Preis gebunden 3 *M*. Das Handbuch schließt sich an den 1911 in 2. Auflage herausgegebenen I. Teil an und beruht auf den neuesten Seekarten und Handbüchern und den Fragebogen der Seewarte. Die patagonischen Häfen sind nach den ausführlichen Berichten der Hamburg-Südamerikanischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft, der Kapitäne Puls und Köhler und des Schiffsoffiziers Haug geschildert. Die Ausstattung ist die gewohnte gute. M.

Über Schiffskatastrophen früherer und neuester Zeit. Von Korvettenkapitän a. D. A. Tesdorpf, Neustrelitz. — Verlag R. Hermes, Hamburg. — Preis 2 *M*.

Der Verfasser wollte wohl eine Erläuterung geben zu dem alten Hanseatenspruch: »Navigare necesse est, vivere non est necesse«, indem er eine Fülle von Schiffsunfällen zusammentrug, die zugleich beweisen, daß die technischen Verbesserungen der Seefahrt noch keinen vollkommenen Schutz gewähren gegen die Gefahren, die durch Wogen und Klippen wie durch Explosionen, Brand im Schiff und mannigfache sonstige Ursachen den Schiffen drohen. Ein Titelbild veranschaulicht die Zahl der alljährlich verlorenen Schiffe, es sind einschl. kleinerer Fahrzeuge durchschnittlich täglich 3 oder 1000 bis 1100 jährlich. Der kleine Band befaßt sich bereits mit dem Untergang unseres Torpedobootes „S 178", er schildert auch den Untergang unserer „Undine" im Jahre 1884, während wir anderseits den des „Iltis" nicht finden konnten.

Bau und Betrieb von Prallluftschiffen. Von Richard Basenach, Ingenieur, Berlin. Teil I und II. 7. und 8. Band der Sammlung „Luftfahrzeug-Bau und Führung". — Frankfurt a. M.-Leipzig, Verlag von Fr. Benj. Auffahrt, 1912. — Preis gebunden je 3 *M*.

Die Grundlagen des Luftschiffbaues, im besonderen des Prallluftschiffbaues, sind bereits mehrfach Gegenstand von Veröffentlichungen gewesen. Obgleich das vorliegende Werk ebenfalls nur Prallluftschiffe betrifft, kann es auf eine freundliche Aufnahme rechnen, denn der Verfasser wendet sich nicht nur an die engere Fachwelt, sondern hat seinem Werke eine solche Fassung gegeben, daß auch die interessierte Allgemeinheit Nutzen daraus zu ziehen vermag. Demgemäß ist auf die Herausarbeitung und Erörterung der allgemeinen Grundsätze für den Bau der Prallluftschiffe der größere Wert gelegt. Die beiden vorliegenden Teile des Werkes (wir nehmen an, daß noch ein dritter Teil folgen wird) beschäftigen sich mit den allgemeinen Bedingungen für den Entwurf, mit dem tragenden Gas, der Form, Beanspruchung und Prallhaltung der Hülle und geben über die sich daran knüpfenden, grundlegenden und wichtigsten Fragen des Luftschiffbaues alle notwendigen oder wünschenswerten Aufklärungen. Kt.

Ehrengerichte, Disziplinarbestrafung und Beschwerden. Beispiele zum Unterricht. Von Hauptmann v. Bojan. Dritte Auflage. — Berlin 1913, bei E. S. Mittler & Sohn. — Preis 80 Pf.

Das kleine Buch hat seit 1907 seine dritte Auflage zu verzeichnen und damit wohl den Beweis seiner praktischen Brauchbarkeit erbracht, wir dürfen es deshalb bei dem erneuten Hinweis bewenden lassen.

Digitized by Google

Das Jahrbuch 1913 für Volks- und Jugendspiele — siehe letzte Notiz Jahrgang 1912, S. 1028. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig, Preis 3 *M* — bringt wiederum eine Fülle lehrreichen Stoffes, der zugleich erkennen läßt, wieviel auf dem Gebiete der „Ertüchtigung" noch geschehen kann und wieviel wir darin noch unter anderm auch vom Auslande zu lernen haben. Nach dem Inhalt des Jahrbuches dürfen wir annehmen, daß die von ihm vertretenen Gedanken immer festere Wurzel fassen; wir möchten nicht unterlassen, unsere lebhafte Anteilnahme an diesem Gegenstande hiermit erneut zum Ausdruck zu bringen.

Mit dem Jahrbuch zugleich legte uns Teubners Verlag die zweite Auflage der 1912, S. 1021, erwähnten Schrift von Dr. Tittel: „Kriegsspiele" vor, die gewissermaßen als Anhalt für die Bestrebungen des Jahrbuches zu dienen bestimmt ist. Wir freuen uns, daß die rege Nachfrage sobald schon die zweite Auflage notwendig machte, und wünschen dem hübschen kleinen Werk auch weiter erfolgreiche Verbreitung.

Das Seegebiet Oldenburgs. Von Marine-Oberbaurat W. Krüger in Wilhelmshaven. Separatabdruck aus „Heimatkunde des Herzogtums Oldenburg". — Niedersachsen-Verlag Carl Schünemann, Bremen 1913.

Eine frühere Arbeit des Verfassers, die die Gestaltung der Küste bei Wangeroog zum Gegenstande hatte, besprachen wir im Jahrgang 1912, S. 855. Das hier vorliegende Heft faßt den Gegenstand weiter. Eine beigegebene Karte „Deutsche Nordküste der Nordsee" umschreibt das Gebiet von Juist bis Scharhörn Riff, sie zeigt insbesondere die Wege, die die Wasser beim Ein- und Ausströmen von Flut und Ebbe in diesem Meeresgebiet nehmen. In dem mit zahlreichen Abbildungen ausgestatteten Text schildert der Verfasser die Kräfte, die die flachen Außengroden zerstören, und die Arbeiten, mit denen der Mensch ihnen entgegenwirkt und sie ausnutzt, den Landanwuchs zu fördern. Besonderes Interesse beansprucht die Wiedergabe eines an der Küste wohlbekannten Bildes, das den alten Westturm von Wangeroog im Jahre 1825 einmal inmitten der umgrünten Dorfschaft und dann heute mit seinem Fuß in der Brandung darstellt. Die Krügersche Arbeit wird in der Marine und wohl auch darüber hinaus lebhaftem Interesse begegnen.

Neu erschienene und unter „Literatur" nicht besprochene Bücher.

(Die mit einem Stern [*] bezeichneten Bücher sind in der Hauptbibliothek des Reichs-Marine-Amts vorhanden.)

* Anleitung zur Gesundheitspflege auf Kauffahrteischiffen. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt. 5. Auflage. Berlin 1913. J. Springer. 1,40 *M*.

* Börnstein, Dr. R.: Leitfaden der Wetterkunde. 3. Auflage. Braunschweig 1913. Frd. Vieweg & Sohn. 8,00 *M*.

* Bunau-Varilla, Ph.: Panama, the creation, destruction and resurrection. London 1913. Constable & Co. 12 sh 6 d.

* Busch, Dr. E.: Die Stellung des deutschen Konsuls im Schiffsverkehr. Berlin 1913. Juristische Verlagsbuchhandlung, Dr. Frensdorf. 2,00 *M*.

* Hiller, Prof. Dr. A.: Lehrbuch der Meeresheilkunde. Berlin 1913. A. Hirschwald. 7,00 *M*.

Digitized by Google

* Meyer, P.: Beiträge zur Geschichte des Dieselmotors. Berlin 1913. J. Springer. 2,00 *M.*

* Moltmann, B. H.: Das Recht der großen Haverei. 2. Auflage. Hamburg 1913. Eckardt & Meßtorff. 1,20 *M.*

* Moltmann, B. H.: Hamburgs Schiffahrt in alter und neuer Zeit. Hamburg 1913. Eckardt & Meßtorff. 0,75 *M.*

* Scheurleer, Dr. D. F.: Onze mannen ter zee in dicht en beeld. II. Deel: 1655—1678. 's-Gravenhage 1913. M. Nijhoff. 60,00 *M.*

* Schülke, O.: Schiffs- und Havereipapiere. 4. Auflage. Hamburg 1913. Eckardt & Meßtorff. 2,75 *M.*

Schuster, Dr. G.: Der Kaiser. Zu seinem 25jährigen Regierungsjubiläum. Leipzig 1913. Akademische Verlagsgesellschaft. 1,20 *M.*

Seeversicherungs-Jahrbuch 1913. Herausgegeben von Dr. P. Brüders. Hamburg 1913. L. Friederichsen & Co. 10,00 *M.*

* Shipping world year book, The, 1913. London 1913. Shipping World Offices. 10 sh.

Sieper, E.: Deutschland und England in ihren wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Beziehungen. München u. Berlin 1913. R. Oldenbourg. 2,50 *M.*

Inhaltsangabe von Zeitschriften.

(Erläuterung der Abkürzungen am Schluß.)

Marine- und militärische Fragen, Politik.

The greatest need of the Atlantic fleet.	P. N. I., Vol. 32, Nr. 1.
Trained initiative and unity of action: the true bases of military efficiency.	Ebenda.
Logistics — its bearing upon the art of war.	Ebenda.
The new navy regulations.	Ebenda.
Foreign Dreadnought developments.	S. A., 26. 4. 13.
Die Bauprogramme der größeren Marinen für 1913/14.	Mitteilungen des Deutschen Flotten-vereins, Nr. 11, 6. 5. 13.
Neue militärgeographische Betrachtungen über Westrußland.	M. G., März 1913.
Canada and the imperial squadron.	N. M. R., 7. 5. 13.
Patriotic appeal by Lord Charles Beresford.	N. L. J., Mai 1913.
German naval policy.	Ebenda.
Comparative naval position.	Ebenda.
Das neue französische Flottengesetz.	I. R. A. F., Mai 1913.
Die maritimen Operationen im italienisch-türkischen Kriege.	Ebenda.
Les mouvements des escadres.	M. d. F., 1913, Nr. 19.
Plan d'armement pour 1914.	Ebenda.
Air power and the City.	A. N. G., 10. 5. 13.

Digitized by Google

Création d'un poste d'attaché naval dans les républiques Sud-Américaines.	M. F., März/April 1913.
La crise du recrutement des officiers de la marine.	Ebenda.
Die Seeoperationen im ruſſiſch-japaniſchen Kriege.	M. Sb., März 1913.
Italieniſche Marineprobleme.	M. S., 1913, Nr. 5.
Une question vitale.	Y., 17. 5. 13.
Sea strength of the powers.	A. N. J.. 10. 5. 13.
Statistiche del personale militare di alcune marine estere.	Ri. M., Suppl. April 1913.
British and German navies.	N. M. R., 21. 5. 13.
Empire-day and imperial defence.	Ebenda.
Lois des cadres.	M. d. F., 1913, Nr. 21.
L'Espagne maritime.	R. M., April 1913.
Considérations sur la tactique de combat.	Y., 24. 5. 13.
The battleship program.	A. N. J., 17. 5. 13.
Des Deutſchen Reiches maritimer Riſikogedanke.	U., Juni 1913.
25 Jahre Weltpolitik unter Kaiſer Wilhelm II.	Ebenda.
Manœuvres navales. Exécution du premier thème.	M. d. F., 1913, Nr. 22.

Bildungsweſen.

Two early proposals for naval education.	P. N. I., Vol. 39, Nr 1.
The postgraduate department of the naval academy.	Ebenda.
The seal, or coat of arms of the United States naval academy.	Ebenda.

Etats- und Verwaltungsangelegenheiten.

A half century of naval administration in America 1861—1911.	P. N. I., Vol. 39, Nr. 1.
The navy estimates.	M. S., 1913, Nr. 5; N. L. J., Mai 1913.
Das Submiſſionsweſen und ſeine Reform.	Schmollers Jahrbuch, 37. Jahrg., Heft 2, S. 147.
Le rapport de M. Chautemps sur le budget.	M. d. F., 1913, Nr. 20.
Die Verpflegung des Soldaten.	Der Militärarzt, Nr. 8, 26. 4. 13.

Schiffs- und Maſchinenbau, Keſſel, Technik.

Steering men-of-war by electricity.	P. N. I., Vol. 39, Nr. 1.
Steam turbines.	Ebenda.
Lancement du paquebot anglais »Aquitania« et du paquebot allemand »Vaterland«.	Le Génie Civil, 3. 5. 13.
Ruderverſuche mit „Sterett".	Motorſchiff und Motorboot, Nr. 10, 5. 5. 13.
Oil fuel in the navy.	M. E., Mai 1913.
Le corazzate francesi tipo »Normandie«.	Lega Navale Italiana, Nr. 8, 1913.
French battleships »Provence« and »Bretagne«.	Shipbuilding and Shipping Record, 8. 5. 13; E., 23. 5. 13.
The deformation by centrifugal stress of turbine-wheels.	Eg., 9. 5. 13.

Digitized by Google

The French South Atlantic liner »Lutetia«.	E., 9. 5. 13.
L'avenir du moteur Diesel.	Y., 10. 5. 13.
Schiffsölmaschinen.	S., Nr. 15, 16, 14., 28. 5. 13.
Sicherheitseinrichtung für den Ölvorrat an Bord von Motorschiffen.	Ebenda, 14. 5. 13.
Fahrt der Schiffe auf beschränktem Wasser.	Ebenda, 14., 28. 5. 13.
Beitrag zur Geschichte der Entwicklung der Feuerung mit flüssigen Brennstoffen auf Schiffen.	Ebenda, 14. 5. 13.
Petroleum als Kraftquelle für Schiffe.	M. S., 1913, Nr. 5.
Hydraulic ash-expeller for ships.	Eg., 16. 5. 13.
Under-cooled steam.	Ebenda.
The Yarrow boiler.	Ebenda.
Some stationary british Diesel engines.	E., 9., 16., 23. 5. 13.
Verwendung von Dieselmaschinen zum Antrieb von Kriegschiffen während der Marschfahrt.	Der Ölmotor, Mai 1913.
Ozeanriesen.	D. S., Nr. 10, 15. 5. 13.
Italian battleship »Dante Alighieri«.	S. A., 10. 5. 13.
Die Lage im Handelsschiffbau.	Danglers Journal, Nr. 21, 24. 5. 13.
American battleships. The 30 000-Ton »Pennsylvania«.	N. M. R., 21. 5. 13.
Das Kugellager als Schiffsdrucklager.	Das Schiff, Beilage zu Nr. 1729, 23. 5. 13.
Schiffsmotoren von mittlerer Leistung.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 11, 19. 5. 13.
Die Gardner-Petroleum-Schiffsmotoren.	Ebenda.
Betriebsfragen beim Schiffs-Dieselmotor.	Ebenda.
Der Kriegschiffbau im Jahre 1912 und die Entwicklung der Kriegschiff-Maschinenanlagen.	Die Turbine, Nr. 16, 20. 5. 13.
The Japanese battle-cruiser »Kongo«.	Eg., 23. 5. 13.
Foreign warships.	A. N. J., 17. 5. 13.
Battle-cruisers. From the »Invincibles« to the »Queen Mary«.	N. M. R., 28. 5. 13.

Werft- und Hafen-Baubetrieb, Docks, Kanäle.

Les grands ports récents de l'Amérique du Sud.	Le Génie Civil, 3., 10., 17., 24. 5. 13.
Zum Projekt des Rhein-Nordsee-Kanals.	Das Schiff, 9. 5. 13.
The new imperial dry dock, Leith.	Shipbuilding and Shipping Record 8. 5. 13.
Erweiterung der Hafenanlagen in Cuxhaven.	Deutsche Bauzeitung, 1913, Nr. 38.
The Panama canal.	Eg., 9., 23. 5. 13.
Wages and conditions in the Royal dockyards.	N. M. R., 14. 5. 13.
Harbour works in the Tripolitaine.	E., 16., 23. 5. 13.
The New York pier probleme.	Ebenda, 16. 5. 13.

Handels- und Verkehrswesen, Handelsmarine, Binnenschiffahrt.

The story of the Cunard line.	M. E., Mai 1913.
Die Entwicklung des Verkehrs auf dem Dortmund-Ems-Kanal.	Glückauf, Nr. 18, 3. 5. 13.

Digitized by Google

Die Zukunftsaufgaben Kiautschous, im Hinblick auf die chinesischen Eisenbahnpläne.	D. F., Mai 1913.
Der deutsche Außenhandel.	Export, Nr. 19, 8. 5. 13.
Der Niedergang der Segelschiffahrt und das Dampferpatent.	H., Nr. 19, 10. 5. 13.
Deutsch-argentinische Handelsbeziehungen.	Export, Nr. 20, 15. 5. 13.
Japanische Schiffahrtsfragen.	H., Nr. 20, 17. 5. 13.
Amerika, Deutschland und England und ihre Stellung im Welthandel.	Magazin für Technik und Industrie-Politik, 3. Jahrg., Nr. 21.
Die deutsch-französischen Handelsbeziehungen.	Export, Nr. 21, 22. 5. 13.
Die Funkentelegraphie im öffentlichen Verkehr.	Jahrbuch für Verkehrswissenschaften, 1913, Heft 2.
Die Entwicklung der deutschen Binnenschiffahrt in den letzten Jahrzehnten.	U., Juni 1913.

Artillerie, Waffenlehre, Pulver, Munition.

Sub-caliber drill.	P. N. J., Vol. 39, Nr. 1.
Apuntos sobre explosives.	Re. G. M., April 1913.
Ein Meßapparat für die Entzündungsfähigkeit des Pulvers.	Z. S. u. S., Nr. 9, 1. 5. 13.
Bericht des M. Bénazet über die Pulverfrage in Frankreich.	M. S., 1913, Nr. 5.
Moderne Kriegspulver.	K. T., 1913, Nr. 5.
Geschützfeuer mit mehreren Kalibern.	A. M., Mai 1913.
Geschosse im Fluge.	Schuß u. Waffe, Nr. 15, 1. 5. 13.

Torpedo- und Minenwesen, Unterseeboote.

Russia's submarine cruiser.	A. N. J., 17. 5. 13; S. A., 26. 4. 13.
Resistance of submarines when submerged.	E., 16. 5. 13.
The torpedo.	A. N. G.. 17. 5. 13.

Luftschiffahrt, Flugwesen.

The evolution of the flying boat.	Aero and Hydro, Nr. 3, 19. 4. 13.
Die militärische Verwendbarkeit der Flugmaschine.	Welt und Haus, Heft 31, 3. 5. 13.
Neue Nachrichten über Flugwesen in Rußland.	M. W., 1913, Nr. 62.
Flugveranstaltungen und Flugzeuge.	Ebenda.
L'aéronautique navale.	M. F., März/April 1913.
The French fleet of dirigibles.	Aeronautics, Mai 1913.
The Monaco hydro-aeroplane meeting.	Ebenda.
Funkentelegraphie-Apparate für Luftschiffahrtszwecke.	K. T., 1913, Nr. 5.
Die Luftflottenetats der europäischen Großmächte.	Die Luftflotte, Mai 1913.
Bombenwurf aus Flugzeugen.	Ebenda.
Luftschiffahrt in Japan.	O. L., Nr. 16, 18. 4. 13.
Les dirigeables rigides »Spiess« et »Zeppelin«. Les flottes aériennes française et allemande.	Le Génie Civil, 24. 5. 13.

Digitized by Google

Küstenverteidigung, Landungen, Flottenstützpunkte, Seetransporte.

Das niederländische Küstenschutzgesetz.	M. W., 1913, Nr. 62.

Elektrizität, Telegraphie, Telephonie.

Die elektrischen Starkstromanlagen Deutschlands und ihre Sicherheit.	Elektrotechn. Ztschrift, Nr. 19, 20, 8., 15. 5. 13.
The report of the advisory committee on wireless telegraphy.	E., 9. 5. 13.
Long-distance wireless telegraphy.	Ebenda.
Das Marconi-System in den letzten Jahren.	M. S., 1913, Nr. 5.
Moderne Probleme der drahtlosen Telegraphie.	Dinglers Journal, Nr. 21, 24. 5. 13.
Obligatorische Ausrüstung der Seeschiffe mit funkentelegraphischen Landstationen.	S., Nr. 16, 28. 5. 13.

Rechtsfragen.

The Panama canal in international law.	P. N. I., Vol. 39, Nr. 1.
La contrebande de guerre d'après la déclaration de Londres.	R. M., März/April 1913.
Die Monroe-Doktrin.	Archiv für öffentl. Recht, 30. Band, Seite 407.
Die drahtlose Telegraphie im internen Recht.	Annalen des Deutschen Reichs, Nr. 5, 1913.
Neuerungen im Seerecht.	Jahrbuch der Verkehrswissenschaften, 1913, Heft 2.

Gesundheitswesen.

Das Kriegssanitätswesen der bulgarischen Armee im Feldzuge gegen die Türkei 1912/13.	Deutsche militärärztl. Zeitschrift, Nr. 9, 5. 5. 13.

Nautische Fragen.

A study of the development of the method of finding a line of position.	P. N. I., Vol. 39, Nr. 1.
The geometry of the marcq position-lines.	Ebenda.
Navigatie in vroeger tijd.	De Zee, Mai 1913.

Fischerei, Rettungswesen, Seeunfälle.

Statistique des naufrages et autres accidents de mer 1910.	R. M., März/April 1913.
Bulletin de la navigation et des pêches maritimes.	Ebenda.
Motor lifeboat with tunnel stern.	Shipbuilding and Shipping Record, 29. 5. 13.

Yacht- und Sportangelegenheiten.

Die Handikap-Bestimmungen des deutschen Motoryacht-Verbandes.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 10, 5. 5. 13.
Le monde du yachting et l'industrie navale.	Navigazette, 8. 5. 13.
Nachmittagsboot mit Hilfsmotor für den Rhein.	Wassersport, Nr. 20, 15. 5. 13.
Die 19 m-R-Yacht „Cecilie".	D. Y., Nr. 20, 15. 5. 13.
Der Yachtbesitz der Nationen.	Wassersport, Nr. 21, 22. 5. 13.
Praktischer Bootsbau für Amateure.	D. Y., Nr. 21, 22, 23., 30. 5. 13.

Digitized by Google

Koloniale Fragen.

Das deutsche Kapital und die deutschen Kolonien.	Koloniale Zeitschrift, Nr. 18, 2. 5. 13.
Deutsch-Südwestafrikas Entwicklungsmöglichkeiten.	Koloniale Monatsblätter, Mai 1913.
Deutsch-Südwestafrika im Lichte der Statistik.	Ebenda.
Wirtschaftliche Möglichkeiten in Neu-Kamerun.	Koloniale Rundschau, Mai 1913.
Die Eingeborenen Südwestafrikas.	Koloniale Zeitschrift, Nr. 21, 23. 5. 13.

Geschichtliches, Geographisches.

An officer of the old navy: Rear-Admiral Charles Steedman, U. S. N.	P. N. I., Vol. 39, Nr. 1.
Brouage and its »Graffiti«.	Mariner's Mirror, Mai 1913.
The Ark Royal.	Ebenda.
Die Flotten der Anrainer des Ägäischen und Schwarzen Meeres.	F., Mai 1913.
Rodi e Malta baluardi d'Italia.	Lega Navale Italiana, 1913, Nr. 9.
L'art français interprète de notre épopée maritime.	L. M., Suppl., Mai 1913.
Eye-witnesses of Trafalgar.	N. M. R., 28. 5. 13.

Verschiedenes.

Staatssekretär a. D. v. Hollmann. †	Der Arbeiterfreund, 51. Jahrg., 1. Heft, Seite 1.
Das Seemannsheim in Cuxhaven.	M. S. V., Mai 1913.
Zum 15. Juni.	U., Juni 1913.

Abkürzungen zur Inhaltsangabe von Zeitschriften siehe S. 894.

Nachruf!

Am 9. d. Mts. verstarb nach kurzer Krankheit der

Kaiserliche Oberleutnant zur See

Felix Kurtz

im 25. Lebensjahre.

Das Seeoffizierkorps verliert in dem Dahingeschiedenen einen pflichttreuen, liebenswürdigen Kameraden, dessen hervorragende Charaktereigenschaften ihm ein dauerndes Andenken in der Marine sichern.

Wilhelmshaven, den 10. Juni 1913.

Im Namen des Seeoffizierkorps der Marinestation der Nordsee.

v. Heeringen,
Admiral, Chef der Marinestation der Nordsee.

Digitized by Google

Abkürzungen zur Inhaltsangabe von Zeitschriften.

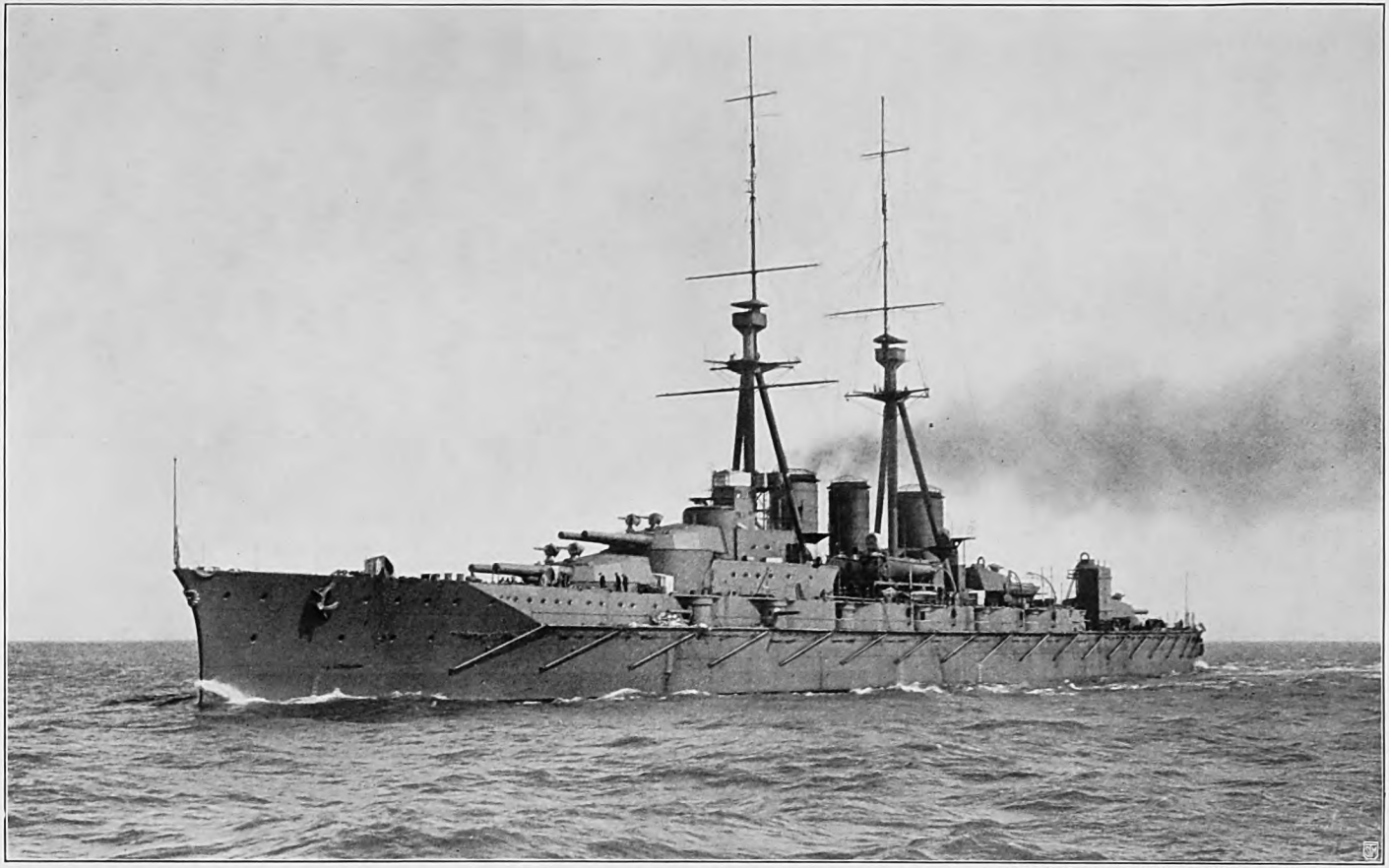
A. H. = Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.
A. M. = Artilleristische Monatshefte.
A. M. N. = Archives de Médecine Navale.
A. N. G. = Army and Navy Gazette. — A. N. J. = Army and Navy Journal.
A. a. N. R. = Army and Navy Register.
A. S. Z. = Allgemeine Schiffahrts-Zeitung. — D. A. = Danzers Armeezeitung.
D. F. = Die Flotte. — D. K. = Deutsches Kolonialblatt.
D. K. Z. = Deutsche Kolonial-Zeitung.
D. O. = Deutsches Offizierblatt. — D. S. = Deutsche Schiffahrt. — D. Y. = Die Yacht.
E. = Engineer. — Eg. = Engineering. — F. = Die Flagge.
H. = Hansa, deutsche nautische Zeitschrift.
J. A. M. = Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine.
J. A. E. = Journal of the American Society of Naval Engineers.
I. R. A. F. = Internationale Revue über die gesamten Armeen und Flotten.
J. U. S. A. = Journal of the United States Artillery.
J. U. S. I. = Journal of the Royal United Service Institution.
K. H. = Kolonie u. Heimat. — K. T. = Kriegstechnische Zeitschrift für Offiziere aller Waffen.
L. M. = La Ligue maritime.
M. A. G. = Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genieweſens.
M. B. = Marineblad.
M. E. = Marine Engineer. — M. Eg. = International Marine Engineering.
M. F. = La Marine française. — M. d. F. = Moniteur de la Flotte.
M. S. = Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens. — M. G. = Militärgeographie.
M. Sb. = Morskoi Sbornik.
M. S. V. = Mitteilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins.
M. W. = Militär-Wochenblatt.
N. = The Navy (Washington).
N. L. J. = Navy League Journal. — N. M. B. = Neue Militärische Blätter.
N. M. R. = Naval and Military Record. — O. L. = Ostasiatischer Lloyd.
P. N. I. = Proceedings of the United States Naval Institute.
R. M. = Revue Maritime. — R. A. G. = Rivista di Artiglieria e Genio.
Re. G. M. = Revista general de marina. — Ri. M. = Rivista Marittima.
S. = Schiffbau. — S. A. = Scientific American. — Sf. = Seefahrt.
St. = Streffleurs Militärische Zeitschrift.
S. T. H. = Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene. — S. W. = The Shipping World.
T. f. S. = Tidsskrift for Søvaesen. — T. i. S. = Tidsskrift i Sjöväsendet.
U. = Überall, Zeitschrift für Armee und Marine.
U. S. M. = United Service Magazine.
V. M. = Vie Maritime et Fluviale. — Y. = Le Yacht.
Z. S. u. S. = Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen.

Die vorstehend mit Abkürzungen gekennzeichneten Zeitschriften kommen bei der „Marine-Rundschau" regelmäßig zur Vorlage.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW68, Kochstraße 68—71.

Digitized by Google

Digitized by Google



Phot. Bauwerft Vickers, Barrow-in-Furneß.

Japanischer Panzerkreuzer „Kongo".

Digitized by Google

Über das Studium der Seekriegsgeschichte aus biographischen Dokumenten.

Schon mehrfach wurden in diesen Blättern die Erscheinungen der englischen Navy Records Society besprochen, die seit ihrem Gründungsjahr 1894 bis jetzt 40 stattliche Bände Quellenmaterial der englischen Seekriegsgeschichte veröffentlicht hat. Ein junges, augenscheinlich nach dem Muster der englischen Gesellschaft ins Leben gerufenes Unternehmen ist die amerikanische Naval History Society, die kürzlich als 3. Band ihrer Veröffentlichungen „The Despatches of Molyneux Shuldham, Vice-Admiral of the Blue and Commander-in-Chief of His Britannic Majesty's Ships in North America, January—July 1776" edited by R. Wilden Neeser herausgab. Wie der Herausgeber im Vorwort ausführt, sollen die in diesem Bande enthaltenen Dokumente einen Abschnitt des nordamerikanischen Befreiungskrieges, von der gegnerischen Seite gesehen, vor Augen führen, also insbesondere dem amerikanischen Seeoffizier eine Ergänzung zu den vielen bekannteren Darstellungen dieses Krieges von amerikanischer Seite bringen.

Der in jenen Dokumenten behandelte Kriegsabschnitt ist allerdings ein solcher, der in den allgemeinen seekriegsgeschichtlichen Werken meist gar nicht zur Darstellung gelangt, jedenfalls nur kurz berührt wird, weil die wichtigeren Ereignisse des Seekrieges erst 1778 beginnen; Mahan beispielsweise beschreibt die Geschichte dieses Krieges in seinem Hauptwerk erst von diesem Jahre ab.

Gleichwohl besitzt die erwähnte Veröffentlichung auch für den nichtamerikanischen Seeoffizier in mehrfacher Hinsicht Interesse: vom rein historischen Standpunkt als ein Geschichtsabschnitt, der den Mißerfolg der späteren englischen Seestrategie in diesem Kolonialkriege miterklären hilft, insofern, als die in den ersten Kriegsjahren von 1774 an auftretenden Fehler der englischen Diplomatie und militärischen Leitung die Ausbreitung und die spätere Unterstützung der Aufstandsbewegung durch Frankreich und Spanien verschuldeten. Eine den berechtigten Forderungen der amerikanischen Kolonien mehr entgegenkommende Politik und anderseits eine energischere, die Leistungsfähigkeit des Gegners und seiner Hilfsmittel besser erkennende Leitung der Aufstandsbekämpfung, wie sie von umsichtigen, aber nicht zur regierenden Partei in England gehörenden

Digitized by Google

Männern vorgeschlagen wurde, hätten aller Voraussicht nach diesen Krieg klein gehalten und den Kriegserfolg ausschlaggebend in für England günstiger Weise beeinflussen müssen. Diese Zusammenhänge des hier in Frage stehenden Kriegsabschnittes mit den strategischen Hauptlinien des amerikanischen Befreiungskrieges werden im folgenden noch im einzelnen berührt werden.

Ein zweiter Punkt, der für jeden Seeoffizier solche biographische Darstellungen aus der Seekriegsgeschichte lesenswert macht, ist die Möglichkeit der unmittelbareren Ausnutzung für die eigene Berufsausbildung. Bei der biographischen Darstellung tritt die Objektivität der Tatsachen zurück, während der Zusammenhang der Geschehnisse mit dem sie verursachenden Intellekt des militärischen Operationsleiters hervorgehoben wird. Die Persönlichkeit des Leiters bildet den Mittelpunkt, von dem die einzelnen Maßnahmen ausgehen. Das Für und Wider, das bei den Entscheidungen und Entschlüssen maßgebend wirkte, also die Ursache der Befehle sowohl wie auch der Erfolge und Mißerfolge, tritt klarer hervor; das persönliche Verdienst oder Verschulden des verantwortlichen Befehlshabers wird besser beleuchtet: Der Seeoffizier findet somit in der biographischen Darstellung direkte Belehrung für das eigene Verhalten in ähnlichen Lagen.

Unter diesem Gesichtspunkte können auch Dokumente wie die vorliegenden, die nicht geschichtlich hervorleuchtende Großtaten betreffen, sondern das Wirken eines Durchschnittsbefehlshabers unter zwar schwierigen, aber doch durchaus nicht ungewöhnlichen Verhältnissen vor Augen führen, als lehrreich betrachtet werden; auch daß es sich um noch ungeklärte kriegerische Anfangssituationen handelt, ist von diesem Standpunkte aus interessant; denn meist wird der Seeoffizier auch heutigentags bei kriegerischen Aufgaben vor diese Entscheidung gestellt, selbst zu beurteilen, welche Wichtigkeit der Entwicklung einer Kriegslage beizumessen ist; das „Einrenken" der ersten Maßnahmen, das auf Grund dieser subjektiven Anschauung erfolgt, ist meist von ausschlaggebender Bedeutung für den Enderfolg. Das „Principiis obsta", die richtige Einleitung einer Operation, kann unter Umständen eine militärische Unternehmung in ihren Anfängen bereits zu endgültigen Erfolgen führen, während falsche Anfangsmaßnahmen ein Anwachsen des Brandes und unabsehbare operative Anstrengungen nach sich ziehen können.

Das hier in der mehrerwähnten Veröffentlichung der Naval History Society dargebotene Beispiel ist ein negatives; es zeigt, wie die falschen Maßnahmen der obersten Kriegsleitung in England die Frontleiter auf der nordamerikanischen Station vor überaus schwierige, um nicht zu sagen unmögliche Aufgaben stellten und wie anderseits weitere Fehler der Land- und Seekriegsleitung auf dem Kriegsschauplatze selbst die Ungunst der Lage noch verschärften. Der Seeoffizier findet bei dem Studium des Buches mehrfach Gelegenheit, nach Kenntnisnahme der den Entscheidungen des Flottenleiters zugrunde liegenden Verhältnisse sich die Frage vorzulegen: War die Ausnutzung der strategischen Lage, die Parade gefahrdrohender strategischer Vorfälle, die Verteilung der vorhandenen Streitkräfte bei Bedarf an mehreren Stellen, das Zusammenwirken von Heer und Flotte, die Erkenntnis und Ausnutzung der gegnerischen Stärke- und Schwächemomente u. a. m. richtig und zweckmäßig? Die Beantwortung aller dieser für ein nutzbringendes seekriegsgeschichtliches Studium bedeutsamen Fragen wird erleichtert durch die Darstellung der tatsächlichen Folgen aller jener Maßnahmen,

Digitized by Google

die der vor die Entscheidung gestellte Flottenchef traf. Es sollen im nachstehenden einige Hauptpunkte aus der Periode Shuldham hervorgehoben werden, um die Art der Schwierigkeiten, vor die der Operationsleiter sich gestellt sah, und der von ihm getroffenen Entscheidungen im einzelnen näher zu kennzeichnen.

Shuldham kam im Januar 1776 auf seinen Posten mit Instruktionen, wie sie jeder Frontleiter in ähnlicher Lage auch heute noch zu erwarten haben wird. Er hatte Admiral Samuel Graves am 27. Januar 1776 abgelöst und die seinem Vorgänger von der heimischen Kriegsleitung übersandten allgemeinen Befehle zur weiteren Ausführung übernommen. Die Lage war damals etwa folgende:

Die Zerwürfnisse zwischen England und den nordamerikanischen Kolonien betreffs der Zollgesetze hatten am 18. Dezember 1773 zu dem sogenannten Teesturm in Boston geführt, indem als Indianer verkleidete Kolonisten auf die Teeschiffe drangen und mehr als 300 Kisten Tee über Bord warfen. Daraufhin beschloß im März 1774 das englische Parlament Sperrung des Hafens von Boston, Militärdiktatur in Massachusetts und Ausdehnung der absolutistischen kanadischen Verfassung auf Gebiete, auf welche die Neuenglandstaaten Anspruch erhoben. General Gage wurde mit vier Regimentern nach Boston geschickt, um die Sperrmaßregeln durchzuführen. Da Bittschriften der Kolonien an den König keinen Erfolg hatten, so trafen die Amerikaner Maßnahmen für den Krieg, der im April 1775 bereits begann. Am 16. Juni trat George Washington an die Spitze des amerikanischen Nationalheeres, und bald darauf setzte Massachusetts Truppen gegen Boston und die kanadische Grenze in Marsch.

Frankreich neigte zwar schon Anfang 1776 zur Parteinahme gegen England; indes wurde diese Stellungnahme erst im Mai 1776 eine offene, und erst der amerikanische Erfolg bei Saratoga am 4. Dezember 1777 brachte den Vertrag zwischen Frankreich und den Amerikanern zustande. In der hier zu betrachtenden Periode wurden somit die amerikanischen Rebellen noch nicht von Frankreich unterstützt.

Obwohl der englische Flottenchef es nur mit den aufständischen Kolonien selbst zu tun hatte, stand er doch vor einer Reihe äußerst schwieriger Aufgaben, die sämtlich zu lösen seine Mittel nicht ausreichten. Mit den etwa 40 meist kleinen Kriegsfahrzeugen sollte Boston gesperrt, die Sicherung der von England abgesandten Verstärkungen und der gesamten rückwärtigen Verbindungen gegen die zahlreichen Kaper der Aufständischen hergestellt werden; die kanadischen Stützpunke Halifax und Quebec, ebenso Marinemagazine in Westindien bedurften des Schutzes, die Landtruppen in Virginien mußten unterstützt werden, der Gouverneur der gleichfalls im Aufstande befindlichen Provinz New-Hampshire hatte um Schutz gebeten; an der ganzen Küste hatte sich ein starker Handelsverkehr entwickelt, durch welchen den Aufständischen Kriegsbedarf aller Art aus Europa zugeführt wurde. Die zahlreichen Proviant- und Verstärkungstransporte aus England wurden zum großen Teil von den amerikanischen Kapern abgefangen, zum Teil durch Stürme verschlagen und aufgehalten, so daß der von ihnen mitgeführte Frischproviant verdarb und das lebende Vieh umkam. Die Landtruppen in Boston und später in Halifax litten Not an Proviant, so daß Shuldham ihnen einen Teil der Schiffsvorräte abtreten und die Rationen seiner eigenen Flottenbesatzung verringern mußte. Auch an etatsmäßigem Personal mangelte es, so daß zu der bedenklichen Maßnahme gegriffen werden mußte, amerikanische See-

Digitized by Google

leute aus gelegentlich genommenen Prisen auf den englischen Blockadeschiffen einzustellen!

Zum Teil waren diese dringlichen Anforderungen an die englischen Streitkräfte und die Mißerfolge der gewählten Maßnahmen in der Länge des Verbindungsweges zwischen Operationsgebiet und Zentralleitung begründet, ein Umstand, der heutzutage infolge der modernen Verbesserungen der Nachrichten- und Verkehrsmittel allerdings nicht mehr in dem Maße wie damals sich bemerkbar machen würde; indes bleibt doch auch für moderne Verhältnisse eine Tatsache als beherzigenswert bestehen: die Nachteile einer allzu straff zentralisierten, dem Operationsgebiet ferngelegenen Kriegsleitung. Äußerst selten wird es möglich sein, alle für eine strategische Entscheidung bedeutsamen Unterlagen der heimischen Zentralleitung rechtzeitig zugänglich zu machen; ja sogar Maßnahmen auf politischem und diplomatischem Gebiete werden häufig besser vom militärischen Frontleiter als von den berufsmäßigen verantwortlichen Politikern der heimischen Zentralbehörden getroffen werden können. Nicht immer wird der Operationsleiter auf dem Kriegsschauplatz diese besondere Berechtigung zu Übergriffen auf das politische Gebiet übertragen erhalten; viel häufiger wird es seiner eigenen verantwortlichen Entscheidung überlassen sein, ob ein solcher Eingriff, ein Abweichen von den allgemeinen Anweisungen am Platze ist und daher gewagt werden muß. Genies wie Nelson haben solche Verantwortung stets ohne jede Rücksicht auf persönliche Folgen übernommen — man denke an Kopenhagen und die neapolitanische Zeit —; Durchschnittsgeister wie Shuldham und General Howe erwarten alles Heil von oben und verschwenden kostbare Zeit mit Anträgen und Anfragen, anstatt den Umständen gemäß zu handeln und zu melden.

Die englischen Kriegspläne für die erste Hälfte des Jahres 1776 — eben der hier zu betrachtenden Periode Shuldham — wollten mit den tatsächlich verfügbaren Mitteln zu vielerlei erreichen. Außer dem Schutz Bostons, Kanadas, der westindischen Stützpunkte, dem Kaperkrieg und dem Schutz der rückwärtigen Verbindungen sollten ein kleinerer Vorstoß gegen North- und South-Carolina und gleichzeitig der Versuch, die wichtige Hudson-Linie zu besetzen, unternommen werden. Abgesehen von kleineren Erfolgen in Kanada und im Kaperkriege mißlangen alle jene englischen Unternehmungen, weil die Widerstandskraft, die Energie der Offensive und die materiellen Hilfsmittel der „Rebellen" in England unterschätzt wurden und die Operationsleiter in der Front, obwohl sie allmählich zu der richtigen Erkenntnis und Einschätzung des Gegners kamen, dennoch nicht den moralischen Mut besaßen, die auf falschen Voraussetzungen beruhenden Befehle der Zentralleitung an Ort und Stelle den Umständen gemäß abzuändern und die verfügbaren Land- wie Seestreitkräfte sachgemäßer zu verwenden. Namentlich die Expedition gegen Carolina legte unverhältnismäßig viel Kräfte für mehrere Monate lahm, die an anderer Stelle, z. B. in Boston und beim Schutz der rückwärtigen Verbindungen, besser hätten verwendet werden können. Bereits im Januar 1776 hatte General Howe den General Sir Henry Clinton nach Cape Fear in North Carolina geschickt, der sich aber nicht stark genug fühlte und deshalb die aus England gleichfalls im Januar abgesandte Expedition unter Kommodore Sir Peter Parker abwartete, die erst im Mai bei Cape Fear eintraf. Der Angriff dieser englischen Land- und Seestreitkräfte auf Charleston im Juni mißlang, und nach den

Digitized by Google

nötigen Ausbesserungen gingen diese Truppen und Schiffe, ohne also in Carolina etwas ausgerichtet zu haben, nach New York ab, um an der Einnahme dieser Stadt mit teilzunehmen.

Während dieser mit unzureichenden Mitteln unternommenen und schlecht vorbereiteten Unternehmung, die dem Gegner bei der langen Verzögerung des Hauptangriffs viel kostbare Zeit zur Anlage von Befestigungen und Zusammenziehung von Miliztruppen lies, litten die englischen Besatzungstruppen in Boston unter General Howe bittere Not an Proviant, Winterkleidung, Munition. Die von England abgesandten Vorratsschiffe wurden weggefangen, und Boston mußte schließlich Mitte März 1776 mit ansehnlichen Kriegsvorräten dem Feinde überlassen werden.

Konzentration der im Operationsgebiet vorhandenen Streitmittel und Schnelligkeit des Handelns bei rechtzeitigem, nicht erst durch die feindliche Initiative erzwungenem Aufgeben der Offensive an einer Stelle — Carolina o d e r Boston — hätte den übrigen Unternehmungen voraussichtlich besseren Erfolg verschafft.

Daß auch auf politischem Gebiet durch Zugeständnisse englischerseits in der hier betrachteten Zeitspanne — vor der am 4. Juli 1776 erfolgenden Unabhängigkeitserklärung der Vereinigten Staaten von Nordamerika — noch viel für die englische Sache hätte verbessert werden können, läßt sich daraus schließen, daß es viele Loyalisten unter der amerikanischen Bevölkerung gab, deren Zahl voraussichtlich bei der zunächst wenig kriegsbegeisterten Volksstimmung der Amerikaner durch versöhnliche Behandlung hätte vermehrt werden können. Es wird indes zuzugeben sein, daß die Frontleiter zu Lande und zu Wasser ohne die Unterstützung der heimischen Behörden nur sehr schwer auf diesem Gebiet sich betätigen konnten; ihre Autorität hätte wahrscheinlich nicht ausgereicht, die Amerikaner davon zu überzeugen, daß Versprechungen der militärischen Leiter von der politischen Zentralleitung eingelöst werden würden. Um mit solchen Mitteln zu wirken, hätte es einer Persönlichkeit an Ort und Stelle bedurft, die, wie Nelson, durch eigene Verdienste bereits eine allgemein anerkannte Vertrauensstellung einnahm und auch den heimischen Behörden gegenüber in autoritativer Weise ihre Ansicht durchzusetzen vermochte. Weder Shuldham noch General Howe war aber eine solche Persönlichkeit.

Ein weiterer Punkt, der bei Betrachtung der Operationen der ersten Hälfte des Jahres 1776 Beachtung verdient, ist die bescheidene Rolle, in welche die englische Marine gegenüber den Landtruppenunternehmungen gedrängt wurde. Die Kriegslage rechtfertigte diese Unterordnung der Marine unter die Pläne der Expeditionstruppenführer nicht. Militärische Autoritäten im englischen Mutterlande, wie Lord Barrington, der Kriegsminister, waren sogar der Meinung, daß die Operationen rein maritimer Art sein sollten. Besetzung der Haupthäfen, Verhinderung des Küstenhandels, gelegentliche Streifzüge ins Innere sollten die charakteristischen Züge der Kriegführung bilden; jeder andere Plan müsse zu Fehlschlägen führen. Der Versuch, Amerika durch einen Landkrieg zu erobern, so erklärte General Harvey, einer der militärischen Führer Englands, sei eine so wilde Idee, daß sie geradezu gegen die Grundsätze des gesunden Menschenverstands verstieße. Amerika, schrieb er, sei ein „ugly job“, und die Armee würde, wenn sie versuchte, das Unmögliche zu unternehmen, durch „damned driblets“ (Läppereien) vernichtet werden.

Digitized by Google

Tatsächlich bestand Shuldhams Haupttätigkeit indes in Hilfsdiensten für die Armee. Das geht z. B. sehr deutlich aus der Verteilungsliste seiner 43 Schiffe im Februar 1776 (S. 152) hervor. General Howe plante damals die Überführung seiner Truppe nach Halifax, weil Boston infolge der Angriffe Washingtons unhaltbar wurde. Ein größerer Teil der englischen Kriegsfahrzeuge diente der Deckung dieses Transports; drei Schiffe kreuzten bei Cape Fear mit General Clintons Truppentransport, nur sehr wenige Schiffe dienten den beiden rein maritimen Kriegszwecken, wie sie von Lord Barrington gekennzeichnet waren. Auch der Expedition Parker gegen Carolina mußte Shuldham auf Befehl der heimischen Behörde noch Schiffe abtreten.

Ebenso hatte Shuldham nach den vorliegenden Dokumenten anscheinend keine Stimme bei dem Entschluß des Generals Howe, im Juni, noch vor dem Eintreffen der erwarteten Verstärkungen aus England, Halifax zu verlassen und die Truppen nach New York überzuführen. Die Berichte Shuldhams an seine heimische Behörde zeigen vielmehr, daß er sich ganz in die Rolle des Assistenten des Landtruppenbefehlshabers hineingefunden haben muß (z. B. S. 272), insoweit sogar, daß er seine wichtige Aufgabe, Schutz der rückwärtigen Verbindungen, nur ganz unvollkommen löste und wenig Erfolg hatte in der Offensive gegen den feindlichen Küstenverkehr. Bei der Abhängigkeit aller Landtruppenunternehmungen von der Flotte wäre ein Eingreifen Shuldhams in die Entschlüsse des Truppenbefehlshabers durchaus möglich und berechtigt gewesen; z. B. hätte eine Zurückziehung der von Januar bis Mai 1776 untätig bei Cape Fear liegenden Transporte und Kriegsfahrzeuge mit den 2000 Mann des Generals Clinton voraussichtlich Bostons Besatzung in sehr wünschenswerter Weise verstärkt und auch dem Schutz und der Kontrolle der Seeverbindung Bostons gedient.

Wenn man die Art, in der Nelson seine Anschauungen über die Kriegslage und die zu ergreifende Offensive selbst Vorgesetzten gegenüber zur Geltung zu bringen wußte, mit dieser Nachgiebigkeit Shuldhams einem keineswegs bedeutenden, koordinierten Landtruppenführer gegenüber vergleicht, so fällt ohne weiteres ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal von Genie und Durchschnittsoffizier ins Auge. Der geniale, von der Richtigkeit und Überlegenheit seiner Ansichten fest überzeugte und gleichzeitig energische Charakter sucht seinen Wirkungsbereich nach Möglichkeit auszudehnen, Einfluß selbst auf Gebieten zu gewinnen, die nicht unmittelbar seiner Verantwortlichkeit unterstehen, wofern nur auf diesen Gebieten durch tatkräftiges Zugreifen Vorteile für das Ganze zu gewärtigen sind; der unsichere, unbedeutende und deshalb auch wenig energische Operationsleiter ist befriedigt, wenn er seinen Aufgaben ohne persönliche Nachteile gerecht werden kann, und scheut jeden Übergriff in fremde Verantwortlichkeitskreise. Gerade in vorliegender Lage wäre eine gewisse angemaßte Kontrolle des bequemen Generals Howe durch einen unbequemen, zu energischer Offensive drängenden Mahner nicht unvorteilhaft gewesen; denn die Überraschung der Garnison von Boston durch Washingtons Annäherung und Einnahme befestigter Stellungen auf den die Stadt beherrschenden Höhen war in der Hauptsache durch die geringe Tatkraft des Generals Howe verschuldet worden. Das bei sonstigem ähnlichem Zusammenwirken von Heer und Flotte so wesentliche gute Einvernehmen zwischen Land- und Seeoperationsleiter war hier weniger bedeutungsvoll für das Gelingen der Gesamtunternehmung als die Ergänzung der geringen Initiative Howes durch einen tatkräftigen Geist der Offensive.

Digitized by Google

Abgesehen von solchen Gesamteindrücken, die beim Durchlesen der „Despatches of Molyneux Shuldham", seine persönliche Charakteristik und die Art betreffend, in der er seinen operativen Aufgaben gerecht zu werden suchte, gewonnen werden, sind in den erwähnten Dokumenten noch verschiedene Einzelheiten von Interesse, durch die Schlaglichter auf das Bordleben, die Befehlserteilung und das Nachrichtenwesen, die Marineverwaltung wie auch auf Episoden der Kriegführung geworfen werden. Auch der Loggbuchauszug des amerikanischen Hilfskreuzers „Andrew Doria" ist lesenswert als Beispiel der Kapertätigkeit der Amerikaner und einer energischen, geschickten Kreuzerführung.

Namentlich als Ergänzung der ausführlicheren Werke über den amerikanischen Befreiungskrieg, die vom amerikanischen Standpunkt geschrieben wurden, z. B. T. R. Spears „History of our navy from its origin to the present day 1775 bis 1897", New York 1897 — werden Shuldhams Dokumente für das genaue Studium jenes in vielen Hinsichten lehrreichen Krieges von besonderem Interesse sein. Für solche eingehenderen Sonderstudien sei auch auf die beiden ersten Veröffentlichungen der amerikanischen Naval History Society hingewiesen: „The Logs of the Serapis, Alliance and Ariel, Under the Command of John Paul Jones 1778—1780" und „Memoirs of Nathaniel Fanning, an Officer of the Revolutionary Navy 1778—1783". — Die Mitgliedschaft der erwähnten Gesellschaft steht jedem Interessenten offen; der jährliche Beitrag beträgt 5 $; dafür gibt die Gesellschaft zur Zeit jährlich einen Band ihrer Veröffentlichungen heraus; indes sollen — nach einer Mitteilung des Sekretärs der Gesellschaft, Mr. Robert W. Neeser, 247 Fifth Avenue, New York, N. Y. — voraussichtlich bald mehrere Bände jährlich veröffentlicht werden.

Es sei dem Verfasser gestattet, an dieser Stelle dem Wunsch Ausdruck zu geben, daß auch die alten Dokumente, welche das Seewesen und die Seekriegsgeschichte der deutschen Küstenländer betreffen, bald in ähnlicher systematischer Weise aus den Archiven der Hansestädte und der Marinebehörden einem größeren Interessentenkreise zugänglich gemacht werden. Die Quellen der altnordischen Seefahrtsgeschichte, z. B. die Jomsburg-Sagen, dann die Dokumente aus der Hansazeit, aus der altbrandenburgischen Marinegeschichte, aus den Anfängen der preußischen und deutschen Flotte und aus den Kriegsjahren 1870/71 würden für Geschichtsforscher, Seeoffiziere und auch für breitere Volksschichten, bei dem allgemein vorhandenen Verständnis für die Bedeutung einer Flotte und des Seewesens überhaupt im wirtschaftlichen Leben des Volkes, von Interesse sein. Die Veröffentlichung aller dieser Dokumente deutscher Seemachtsbestrebungen im Zusammenhange nach dem Vorbild der englischen und amerikanischen Gesellschaften dürfte daher gleichfalls im patriotischen und Flotten-Interesse erwünscht sein, und es scheint der näheren Erwägung wert, ob nicht die Gründung einer Gesellschaft zur Veröffentlichung von Quellen der Geschichte des deutschen Seekriegswesens möglich und empfehlenswert wäre.

Glatzel.

Digitized by Google

Die französischen Flottenmanöver 1913.

(Mit 3 Abbildungen.)

Die schon seit langer Zeit gehegte Absicht des französischen Marineministeriums, große, allgemeine Flottenmanöver im Atlantik abzuhalten und daran sämtliche in Dienst befindlichen Schiffe teilnehmen zu lassen, konnte auch in diesem Jahre nicht verwirklicht werden. Die politische Lage ließ es nicht wünschenswert erscheinen, daß die Armée navale, die Hauptmacht der französischen Flotte, das Mittelmeer auch nur vorübergehend verließ. So mußte der Marineminister trotz der Erfahrungen der Vorjahre, daß die im Atlantik und Kanal übenden Verbände den Mittelmeerstreitkräften an Seegewohnheit und Sicherheit des Zusammenfahrens stets erheblich überlegen gewesen sind, die Manöver wieder getrennt abhalten lassen. Die Presse der Nordhäfen, die den angekündigten Besuch der gesamten Flotte als kleine Entschädigung für die immer noch nicht verwundene Verlegung des III. Geschwaders in das Mittelmeer mit Freuden begrüßt hatte, fand sich dieses Mal verhältnismäßig schnell in die veränderte Lage, unterließ es aber nicht, den Marineminister nochmals dringend an die gemachten Versprechungen und Ausgleiche zu erinnern.

Die Manöver im Mittelmeer dauerten vom 19. Mai bis 13. Juni, während für die Manöver im Norden die Zeit vom 3. bis 20. Juli vorgesehen war.

1. Die Manöver im Mittelmeer.

Leiter der Flottenübungen war Vizeadmiral Boué de Lapeyrère, der als ältester Geschwaderchef gleichzeitig Flottenchef ist und im Frieden wie im Kriege den Oberbefehl über die Seestreitkräfte im Mittelmeer führt. Die Armée navale setzte sich während der Dauer der Übungen aus folgenden Schiffen zusammen:

I. Geschwader.	II. Geschwader.	III. Geschwader.
Flottenchef.	Vizeadmiral de Marolles.	Vizeadmiral Marin Darbel.
Kontreadmiral Gauchet.	Kontreadmiral Moreau.	Kontreadmiral Ramey de Sugny.
6 „Danton"-Klasse.	5 „Patrie"-Klasse.	„Suffren", „Jauréguiberry", „Gaulois", „Saint Louis".
1. leichtes Geschwader.	**Zerstörer-Flottillen.**	**Unterseeboots-Flottillen.**
Vizeadmiral Auvert.	1. bis 6. Flottille, zusammen 28 Zerstörer.	1. und 2. Flottille, zusammen 4 Zerstörer und 12 Unterseeboote.
„Waldeck Rousseau", „Victor Hugo", „Edgar Quinet".	**Minenleger-Gruppe.** 3 alte Zerstörer.	

Mutterschiff für Flugzeuge „Foudre" mit 3 Wasserflugzeugen.

Gegen die letzten gemeinsamen Übungen im vorigen Jahre fehlten also folgende Schiffe: Beim II. Geschwader: „Suffren", der für „Masséna" (Kesselexplosion) zum III. Geschwader versetzt ist. Beim III. Geschwader: „Carnot" und

Digitized by Google

„Bouvet", zur Grundreparatur in der Werft. „Charlemagne" sollte als Ersatz eingestellt werden, wurde aber nicht rechtzeitig fertig. Beim 1. leichten Geschwader: „Ernest Renan" und „Jules Ferry", wegen der Balkanwirren in der Levante, und „Leon Gambetta", zur Reparatur im Dock.

Die Schiffe standen alle auf einer hohen Stufe der Gefechtsbereitschaft, da sie ständig in Dienst sind. Die wegen der früheren Unsicherheit des Pulvers verschobenen Schießübungen sind zum großen Teil nachgeholt worden und haben durchweg befriedigende Ergebnisse gehabt. Die Gefechtsmunition befand sich an Bord. Der Personalmangel machte sich allerdings immer noch sehr empfindlich bemerkbar, es sollen fast auf allen Schiffen bis zu 80 Mann am Etat gefehlt haben. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß das III. Geschwader nur reduziertes Personal (etwa $^3/_5$ der seemännischen und technischen Besatzung) an Bord hatte. Trotzdem wurde es in gleicher Weise zu den Übungen herangezogen wie die übrigen vollbesetzten Geschwader.

Wie in früheren Jahren schifften sich während der Manöver im Mittelmeer die Offiziere der Marineakademie sowie höhere Marine- und Armeeoffiziere auf Schiffen der Flotte ein. Der Präsident der Republik und der Marineminister wohnten den Übungen vorübergehend bei (Einzelheiten im vierten Manöverabschnitt).

Zeiteinteilung für die Übungen.

Erster Abschnitt:

19. Mai: Beginn der Manöver.
19. bis 22. Mai: Strategische Übung Nr. 1.
22. Mai: Marsch nach den Häfen.
23. bis 26. Mai: Kohlenergänzung und Ruhepause.

Zweiter Abschnitt:

27./28. Mai: Strategische Übung Nr. 2.
29. Mai bis 1. Juni: Kohlenergänzung und Ruhepause.

Dritter Abschnitt:

2. Juni: Strategische Übung Nr. 3 und gemeinsames Gefechtsbild.
3. bis 6. Juni: Kriegsmäßige Ausrüstung in Toulon, Vorbereitungen für die Flottenparade.

Vierter Abschnitt:

7./8. Juni: Vorführung der Flotte vor dem Präsidenten.
9./10. Juni: Übungen mit Zerstörern und Unterseebooten.
11. Juni: Landungsübungen.
12. Juni: Ruhe.
13. Juni: Gefechtsbild und Beendigung der Manöver.

Allgemeine Manöverbestimmungen.

Um die Übungen möglichst kriegsmäßig zu gestalten, hatte der Flottenchef folgende Sonderbestimmungen herausgegeben:

1. Die Schiffe dürfen ihre Geschwindigkeit voll ausnutzen. Es ist aber nur mit kriegsmäßiger Kohlenergänzung zu rechnen.
2. Die Führer haben während der Übungen volle Selbständigkeit.

Digitized by Google

3. Im allgemeinen ist nachts ohne Lichter zu fahren, sämtliche Seitenfenster und Luken sind geschlossen zu halten. Nur während der Blockadeübungen haben die blockierenden Fahrzeuge Seitenlaternen zu führen, die bis zu 1000 m sichtbar sind.
4. Die Schiffe sind dauernd „klar zum Gefecht", aus Friedensrücksichten sind aber zwei Rettungsboote klar zu halten, und die Geländer der Außendecks bleiben hochgeklappt.

Aus der Anlage der einzelnen Aufgabe kann man das Bestreben des Flottenchefs erkennen, seinen Unterführern Gelegenheit zu geben, sich mit den wahrscheinlichen Verhältnissen des Krieges vertraut zu machen. Es ist nicht schwer, die Übungen in den Rahmen des Ernstfalles hineinzupassen, wie sie die augenblickliche politische Lage beim Ausbruch eines Krieges voraussichtlich gestalten würde. Getrennt stehende Verbündete vor ihrer Vereinigung einzeln zur Schlacht zu stellen oder ihr Auslaufen durch eine Blockade zu verhindern, sind die Grundgedanken der Hauptübungen in den einzelnen Manöverabschnitten.

Der Flottenchef hatte für die Dauer der strategischen Übungen den Zweiten Admiral mit der Führung des I. Geschwaders beauftragt, da er selbst das Amt des ältesten Unparteiischen übernommen hatte.

Erster Manöverabschnitt.

Im ersten Manöverabschnitt wurde eine Blockadeübung durchgeführt, der folgende Voraussetzungen zugrunde lagen:

Eine blaue überlegene Flotte blockiert Rot in Toulon.

Kräfteverteilung. Blau: Führer: Vizeadmiral de Marolles; I. Geschwader, II. Geschwader, 2 Zerstörer-Flottillen.

Rot: Führer: Vizeadmiral Marin Darbel; III. Geschwader, 1. leichtes Geschwader, 3 Zerstörer-Flottillen, 2 Unterseeboots-Flottillen, 2 Wasserflugzeuge, Küstenwerke von Toulon, Ajaccio, Bonifacio und Biserta.

Aufgabe. Rot hat das Bestreben, sich möglichst bald mit einer befreundeten Macht in Biserta zu vereinigen, und muß Toulon spätestens 48 Stunden nach Beginn der Feindseligkeiten verlassen. Die Nachrichtenstellen und Signalstationen der Küstenwerke sind kriegsmäßig besetzt und stehen zur Verfügung von Rot.

Gelingt es Rot, den Blockadegürtel unbemerkt zu durchbrechen, so soll Blau versuchen, ihm den Weg nach Biserta abzuschneiden. Kommt es bereits in der Blockadelinie zur Schlacht, so gilt die Übung als beendet, und es folgt eine ähnliche Übung, bei der Rot in Ajaccio blockiert wird.

Durchführung. Am 19. morgens nahm Vizeadmiral de Marolles mit den blauen Linienschiffen eine Blockadestellung vor Toulon ein. Mit Rücksicht auf die roten Unterseeboote legte er den Blockadegürtel möglichst weit nach See zu, doch gestattete das zeitweise etwas unsichtige Wetter nur eine Entfernung von 10 bis 15 sm. Die Geschwader waren divisionsweise auf den Blockadegürtel verteilt (siehe Abbildung 1).

Zur Überwachung der Einfahrt waren die blauen Zerstörer näher nach Land hin aufgestellt. Bei dem Versuch, diesen Zerstörergürtel unbemerkt zu passieren, wurden die drei roten Unterseeboote „Fresnel", „Monge" und „Gay Lussac" mit ihrem Begleitboot, dem Zerstörer „Epée", außer Gefecht gesetzt.

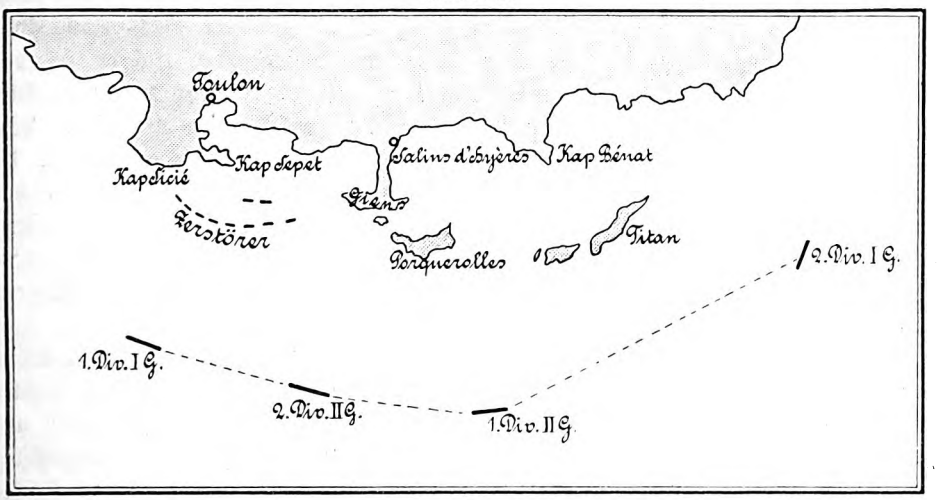
Digitized by Google

Gegen Mittag frischte der Wind erheblich auf, trotzdem stiegen zwei Wasserflugzeuge zu einem Aufklärungsfluge auf. Nach Verlauf einer Stunde kehrten beide beschädigt zurück, doch scheint es dem einen gelungen zu sein, die feindliche Blockadestellung auszukundschaften und seinem Führer darüber Meldung zu machen.

Bei einem Aufklärungsversuch der roten Kreuzer kam es zum Gefecht mit einer blauen Linienschiffsdivision, wobei die beiden Kreuzer „Victor Hugo" und „Edgar Quinet" außer Gefecht gesetzt wurden. Ein im Laufe des Nachmittags trotz starken Seeganges angesetzter Angriff der roten Unterseeboote war erfolgreich. Zwei blaue Linienschiffe wurden in ihrer Geschwindigkeit auf 10 kn herabgesetzt.

Der Flottenchef als ältester Unparteiischer hob am Abend die im Laufe des Tages ausgegebenen Gefechtsstörungen wieder auf, damit sämtliche Streitkräfte an dem weiteren Verlauf der Manöver teilnehmen konnten.

Abbild. 1.



Wenn das Fehlen von Kreuzern in der Blockadelinie sich schon bei Tage als großer Mangel herausgestellt hatte, so trat es noch empfindlicher in der folgenden Nacht in die Erscheinung. Blau stand vor der Wahl, entweder mit seinen Linienschiffen einen engen Blockadegürtel vor die Ausfahrt zu legen, um ein unbemerktes Auslaufen des Feindes zu verhindern, dabei aber seine Schiffe den nächtlichen Zerstörerangriffen auszusetzen, oder die Ausfahrt freizugeben und strahlenförmig in der voraussichtlichen Abmarschrichtung des Gegners abzulaufen, in der Hoffnung, daß eine der vier Divisionen den Gegner sichten würde. Er wählte das letztere und ließ nur die Zerstörer vor Toulon zurück. Den Linienschiffsdivisionen gab er den Befehl, bei Hellwerden kehrt zu machen und die Blockadestellungen wieder einzunehmen.

Rot lief nach Einbruch der Dunkelheit aus Toulon aus. Es war eine klare, mondhelle Nacht, so daß der Angriff der vor der Einfahrt stehenden blauen Zerstörer erfolgreich abgeschlagen wurde. Es gelang Rot, sich zunächst unter der Küste haltend, unbemerkt von den blauen Linienschiffen zu entkommen. Der Führer von Blau erhielt die Meldung über den erfolgten Durchbruch erst am nächsten Morgen, als er sich an-

Digitized by Google

schickte, die alte Blockadestellung wieder einzunehmen, und gab nun sofort den Befehl, mit hoher Fahrt in Richtung auf die Südspitze von Sardinien zu sammeln, um dank seiner höheren Geschwindigkeit Rot dort noch zur Schlacht zu stellen. Eine Turbinenhavarie zwang „Condorcet", vorübergehend weniger Fahrt zu laufen. Die Störung konnte aber in kurzer Zeit mit Bordmitteln beseitigt werden, so daß das Schiff noch rechtzeitig am Rendezvousplatz eintraf. Um ganz sicher zu gehen, beschloß der Führer von Blau nicht hier zu warten, sondern eine Blockadestellung vor Biserta einzunehmen, um den Gegner am Einlaufen zu hindern. Der Tag verlief ohne besondere Ereignisse. Am Abend zog Blau ohne Rücksicht auf die in Biserta befindlichen Zerstörer den Blockadegürtel ganz eng.

Inzwischen war Rot unbehindert östlich von Korsika nach Süden gedampft und hatte sich mit der Fahrt so eingerichtet, daß er in der Nacht vom 21./22. Mai bei Kap Bon (östlich von Biserta) eintraf. Gegen Mitternacht versuchte er, sich unter Land haltend, unbemerkt Biserta zu erreichen. In der mondhellen Nacht wurde er aber von einer blauen Linienschiffsdivision gesichtet und gemeldet. Es gelang ihm, das noch nicht gesammelte I. Geschwader zu umgehen, dann aber traf er auf das II. Geschwader, mit dem es auf ganz nahe Entfernung, etwa 1000 m, zu einem nächtlichen Passiergefecht kam, in das die Zerstörer von beiden Parteien eingriffen. Wer aus diesem Kampf als Sieger hervorgegangen wäre, läßt sich nicht entscheiden, die sich gegenüberstehenden Streitkräfte waren ungefähr gleich. Der Flottenchef gab das Beendigungssignal für diesen Manöverabschnitt, sammelte die Flotte unter seinem Befehl zu einem Angriff gegen Biserta bei Anbruch des Tages und detachierte darauf die einzelnen Verbände für die nächste Übung. Das I. Geschwader ging nach Ajaccio, das II. nach Philippeville und das III. mit den Kreuzern nach Biserta.

Während das III. Geschwader und die Kreuzer mit den Hilfsmitteln der Werft von Biserta bekohlt wurden, nahmen das I. und II. Geschwader kriegsmäßig Kohlen aus Dampfern. Die Toulouer Werft hatte die beiden Kohlendampfer „Sydney" und „Olga" für diesen Zweck gechartert und mit je 4000 t Cardiff-Kohlen ausgerüstet. Die Kohlen wurden von dem in Ajaccio geschützt liegenden I. Geschwader in Säcken glatt und ohne Störung übergenommen. Die Schiffe des II. Geschwaders mußten nacheinander zum Kohlen in den Vorhafen von Philippeville einlaufen, da die auf der Reede herrschende Dünung ein Längsseitliegen so großer Schiffe nicht gestattete. Die Zerstörer kohlten gleichzeitig an der freien Seite der Dampfer.

Der Erfolg in dem ersten Abschnitt wurde vom Schiedsrichter Rot zugesprochen.

Zweiter Manöverabschnitt.

Aufgabe. Im zweiten Manöverabschnitt sollte die Vereinigung von zwei getrennt stehenden Geschwadern zur Darstellung gebracht werden, während ein feindliches Geschwader versucht, einen der beiden Verbündeten vor der Vereinigung zur Schlacht zu stellen.

Kräfteverteilung. Die Zusammensetzung der Parteien war die gleiche wie im ersten Manöverabschnitt. Von Blau stand ein Geschwader (II. Geschwader) mit einer Zerstörerflottille in Philippeville, das andere (I. Geschwader) in Porto Vecchio (Ostküste von Korsika), Rot (III. Geschwader und Kreuzer) stand in Biserta.

Digitized by Google

Durchführung. Vor Beginn des eigentlichen Manövers machte das nördliche blaue Geschwader einen Angriff auf die Straße von Bonifacio, um den dort stationierten Unterseebooten Gelegenheit zum Angriff zu geben. Es gelang drei Unterseebooten erfolgreich anzugreifen, obgleich das Geschwader mit einem Sicherungsgürtel von Zerstörern fuhr.

Um 4 Uhr nachm. am 27. Mai begann die eigentliche Übung. Die beiden blauen Geschwader suchten den von dem Führer von Blau bekanntgegebenen Treffpunkt, etwa 50 sm südöstlich von Cap Carbonara (Sardinien), mit der höchst zulässigen Fahrt und geradem Kurs zu erreichen. Rot stand vor einer schwierigen Aufgabe, da er in der Geschwindigkeit unterlegen war. Er hatte zwar die Möglichkeit, den von Süden kommenden Gegner nachts abzuschneiden; da der Flottenchef aus Friedensrücksichten aber angeordnet hatte, daß nachts nur Fühlung gehalten werden dürfte ohne zu kämpfen, hatte das Abschneiden wenig Zweck, weil es Blau doch dank seiner überlegenen Geschwindigkeit gelingen würde, bald wieder aus Sicht zu kommen. So beschloß der Führer von Rot, sich soweit wie möglich nach Norden zu begeben, um sich bei Tage vor den dann vereinigten und somit stärkeren blauen Geschwadern auf das ihm verbündete Bonifacio zurückzuziehen und dabei zu versuchen, seine Unterseeboote gegen die blauen Linienschiffe anzusetzen. Er verließ Biserta um 4 Uhr nachm. am 27. Mai, nachdem er die Unterseeboote schon vorher detachiert hatte. Gegen 1 Uhr nachts sichtete das südliche blaue Geschwader Rot, der sich durch unvorsichtiges Signalisieren verriet. Blau machte eine Schwenkung um vier Strich und kam so unbemerkt wieder aus Sicht. Die blauen Geschwader vereinigten sich um 5 Uhr vorm. Zu diesem Zeitpunkt stand Rot, wie er beabsichtigt hatte, nördlich von dem Treffpunkt der blauen Geschwader. Die Zerstörer sichteten sich gegenseitig, und Blau suchte sofort den anfangs sich zurückziehenden Gegner zur Schlacht zu stellen. Hierbei kam der von Rot entworfene Plan voll zur Geltung. Seine drei Unterseeboote „Joule", „Faraday" und „Bernouilli" kamen in günstiger Position unbemerkt zum Angriff und hätten im Ernstfalle sicher den gewünschten Kräfteausgleich zugunsten von Rot herbeigeführt. Die sich darauf entwickelnde Entscheidungsschlacht ist die interessanteste während der ganzen Übung und verdient deshalb ein näheres Eingehen.

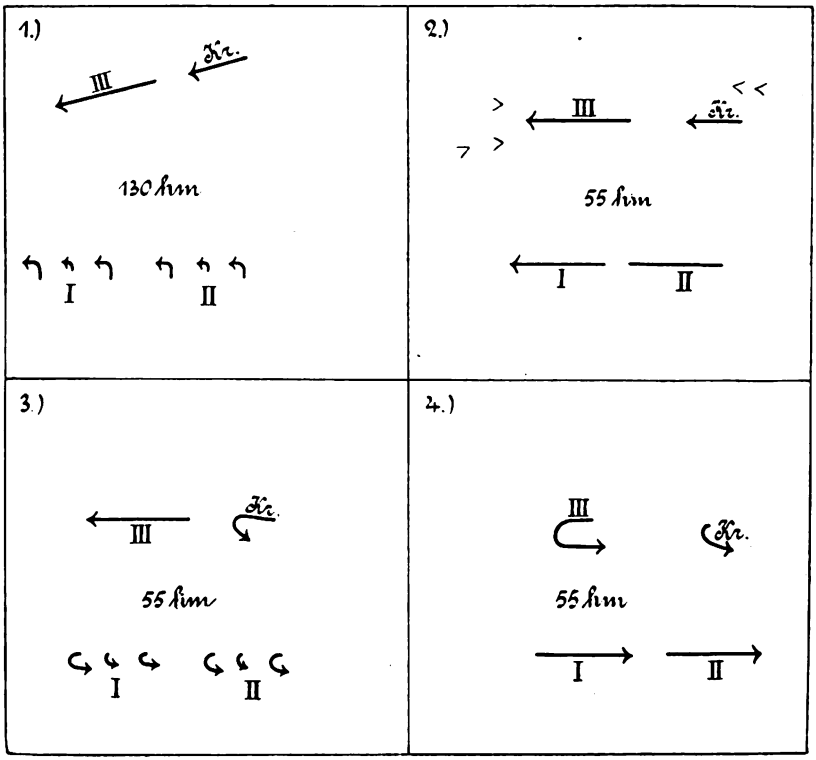
Entscheidungsschlacht. Blau marschierte in Treffenkolonne und schwenkte, sobald er sah, daß Rot in Kiellinie stand, auf 13 000 m ebenfalls zur Kiellinie ein; er staffelte dann auf Rot zu, um die Entfernung zu verringern (Skizze 1). Auf 10 000 m wurde das Feuer von beiden Parteien eröffnet. Die roten Kreuzer standen anfangs zu weit achterlich und konnten nicht in das Gefecht eingreifen. Sobald die Entfernung nur noch 7500 m betrug, ging Blau wieder zur Kiellinie über und setzte nun seine Zerstörer gegen die rote Spitze an. Die Boote holten weit nach vorn aus und griffen die roten Spitzenschiffe gleichzeitig an beiden Seiten an (Skizze 2). Dieser Angriff hatte gute Aussichten auf Erfolg, da Rot seine vornstehenden Zerstörer wegen zu starker Rauchentwicklung zu Beginn des Gefechtes weggeschickt hatte. Das laufende Gefecht wurde etwa eine halbe Stunde lang fortgesetzt, dann machte Blau durch treffenweises Schwenken kehrt, da die roten Kreuzer versuchten, gegen seine Schlußschiffe vorzugehen (Skizze 3). Für Rot wäre jetzt die günstige Gelegenheit gewesen, die Feuerunterbrechung auf der blauen Seite auszunutzen und die Spitze des

Digitized by Google

Feindes zu umfassen. Er hätte hierdurch einen entscheidenden Vorteil errungen, zumal da seine 14 cm-Geschütze bei der 5500 m betragenden Entfernung bereits wirkungsvoll in das Gefecht eingreifen konnten. Statt dessen machte er das Manöver von Blau nach (Skizze 4). Er schwenkte sogar mit dem ganzen Geschwader. Da Blau inzwischen seine Linie wiederhergestellt und das ruhige Feuergefecht aufgenommen hatte, kam Rot in eine sehr ungünstige Position, in der das Gefecht und damit die zweite Übung von dem Flottenchef abgebrochen wurde.

Der Flottenchef sammelte dann die Flotte unter seinem Oberbefehl. Weitere Übungen konnte er aber nicht abhalten, da dichter Nebel auftrat, der bis zum Nach-

Abbild. 2.

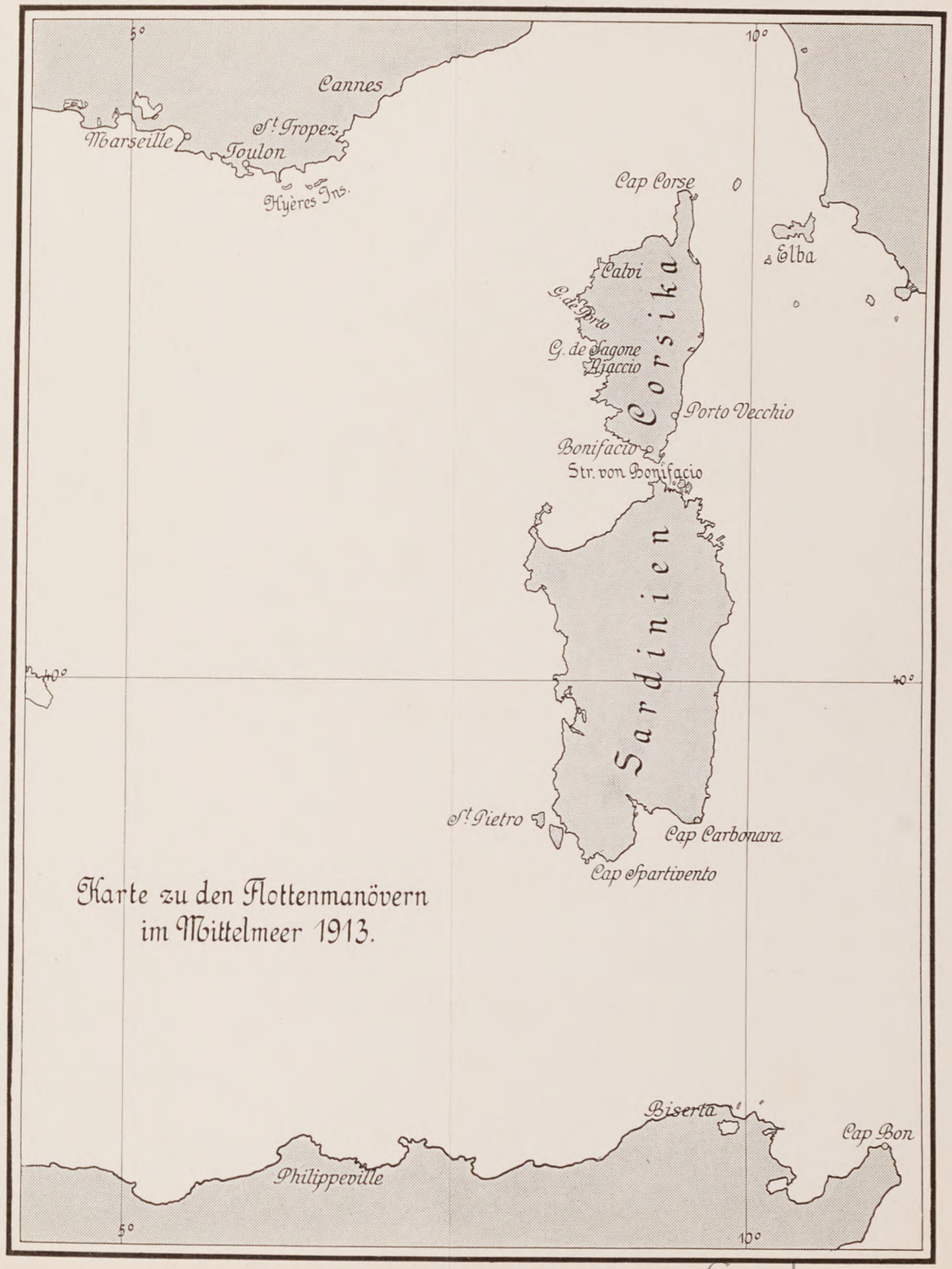


mittag anhielt. Sobald es aufgeklart hatte, erfolgte noch ein Angriff des I. und II. Geschwaders gegen die Straße von Bonifacio, um den Unterseebooten Gelegenheit zum Angriff zu geben. Abends ankerte die Flotte mit Ausnahme des III. Geschwaders bei den Hyèrischen Inseln. Das III. Geschwader ging in die Anfangsstellung für den dritten Manöverabschnitt nach Porto Vecchio. An den folgenden Tagen wurden wieder Kohlen aus den Dampfern ergänzt.

Dritter Manöverabschnitt.

Die anfangs nicht im Programm vorgesehene Teilnahme des Präsidenten der Republik an den Flottenübungen am 7./8. Juni machte es nötig, den Schiffen vorher

Digitized by Google



Karte zu den Flottenmanövern im Mittelmeer 1913.

Digitized by Google

Digitized by Google

einige Ruhetage zu geben, um sich für die Flottenparade instand zu setzen. So blieb für den dritten Manöverabschnitt nur die Zeit für eine kurze strategische Übung und ein größeres Gefechtsbild.

Aufgabe. Blau liegt bei den Hyèrischen Inseln und erhält die Nachricht, daß eine aus dem Tyrrhenischen Meer kommende rote Streitmacht versuchen will, die Küste der Provence zu blockieren. Blau soll Rot zur Schlacht stellen. Unterseeboote und Minenschiffe nehmen an den Übungen nicht teil.

Kräfteverteilung. Die Kräfteverteilung ist die gleiche wie bei den früheren Übungen, an Stelle der Geschwaderchefs übernehmen die Zweiten Admirale die Führung der Verbände.

Durchführung. Da der Flottenchef die Geschwindigkeit aller Linienschiffe auf 14 kn herabsetzte, mußte der Führer von Blau seinen Plan, zwei Linienschiffe als Kreuzer einzustellen, wieder aufgeben. Er ließ die Zerstörer mit hoher Fahrt vorauslaufen und eine Vorpostenlinie nördlich von Korsika einnehmen. Er selbst hielt sich mit den Linienschiffen auf der Verbindungslinie Hyèrische Inseln — Vorpostenstellung. Das Wetter war schön, aber nicht sehr sichtig.

Die Anfangsstellung von Rot war östlich von Korsika, aus Sicht von Land. Er wählte nicht den kürzesten Weg, sondern hielt sich unter der italienischen Küste und umging so die feindliche Vorpostenstellung. Als der Führer von Blau gegen Mittag immer noch keine Nachricht vom Feinde erhielt, schickte er den Zerstörer „Enseigne Henry" zur Aufklärung in nördlicher Richtung fort. Zufällig sichtete „Enseigne Henry" den Feind, der sich bereits bis auf 50 sm der Küste genähert hatte. Blau schwenkte nach Norden, und es kam zur Schlacht, bei der Rot im Vorteil war, da er seine drei Zerstörerflottillen alle zur Stelle hatte, während die blauen Zerstörer noch in der Vorpostenstellung standen. Das Gefecht wurde nach kurzer Zeit abgebrochen, nachdem die roten Zerstörer angegriffen hatten.

Darauf sammelte der Flottenchef die Flotte und brachte sie nach kurzem Evolutionieren abends abgeblendet in vierreihiger Formation zu Anker. Am nächsten Morgen wurde ein Gefechtsbild gefahren, bei dem alle Linienschiffe und Kreuzer unter dem Befehl des Flottenchefs standen, während die sämtlichen Zerstörer den Feind darstellten. Es sollten Erfahrungen über die Verwendung des III. Geschwaders im Gefecht gesammelt werden. Die beiden III. Geschwader hatten volle Bewegungsfreiheit und verloren bald, da sie sich gegenseitig engagierten, die Fühlung mit ihrer eigenen Linie. Der Flottenchef ließ die Übung abbrechen und lief mit der gesamten Flotte in Toulon ein zur Vornahme einer kriegsmäßigen Ausrüstungsergänzung und Vorbereitung für die Flottenparade vor dem Präsidenten der Republik.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Die kungfutsische Schule, Jungchinas Erziehung und Deutschland.

Von Dr. Frhr. v. Mackay.

I.

Als es der radikalen Komingtangpartei, den „Verfassungsbrechern", gelungen war, den Mandschuthron zu stürzen, machte sich in Europa, namentlich in Deutschland, eine gewisse „Chinamüdigkeit" geltend. Man sah eine lange Periode umstürzlerischer Wirren voraus und hielt die Gegenwart für denkbar ungeeignet zur Fortsetzung der ohnehin höchst mühseligen Arbeit an der Entwicklung europäischer Kultur im Machtbereich des Mongolentums. Die Auffassung ruhte auf einem doppelten Irrtum. Der eine ist politisch-geographischer Natur: Die landläufigen Vorstellungen über den Revolutionszustand Chinas leiden an derselben Schiefheit und Unklarheit wie alle unsere Anschauungen von Geschehnissen und Entwicklungsgesetzen im Fernen Osten, bei denen unbesehen und unrevidiert die gewohnten europäischen Begriffe auf ein Land und ein Volkstum von ganz andersartigen Daseinsformen übertragen werden. Das Riesenreich der Mitte steht an Größe ganz Europa nicht nach. Ein politisches Gefüge von solchem Umfang, das im Grunde nicht ein Staat, sondern das locker zusammenhängende Konglomerat einer Vielheit nationaler Gebilde ist, kann nicht so leicht in seiner Gesamtheit durch einen Revolutionssturm ins Wanken gebracht werden. Dessen Druck zersplittert sich an der Masse und dem Gewicht der äußeren Angriffsflächen; der Kern des Gebäudes bleibt unberührt oder zeigt nur ein leises Beben. Tatsächlich beweisen schon die bisherigen Geschehnisse, wie das Umsturzdrama in ganz anderen Peripetien der Katharsis zustrebt, als Europa es erwartet hat. In einzelnen Teilen des Reichs herrscht vollkommene Anarchie, in anderen, wo nach Vertreibung der kaiserlichen Gouverneure irgendwelche energische Beamte oder Militärs als Tutus oder Generalissimi die Zügel der Regierung an sich gerissen haben, vollkommene Ordnung. An der zentralen Stelle des Staatswesens aber werden, nachdem sie vom Süden wieder dahin, wo sie hingehört, nach dem Norden, nach Peking zurückverlegt ist, die Reformen genau von dem Punkt aus, wo sie das Mandschuregiment liegen gelassen, wieder aufgenommen und allmählich, so gut es unter den erschwerten Umständen geht, weiter vorangeführt. Das gilt vor allem auch von der Entwicklung des Problems der Umbildung des Erziehungs- und Unterrichtswesens Jungchinas in neue, den Gesetzen und Forderungen zeitgenössischer Kultur entsprechende Formen. Zwei Maßregeln der republikanischen Regierung waren besonders charakteristisch für die Entwicklungsstetigkeit und -strebigkeit auf diesem Gebiet: die Wiedereröffnung der Reichsuniversität in Peking und die hieran sich anschließende Bekanntgabe des Schulreformprogramms durch den republikanischen Unterrichtsminister Tsaijüanpei, vor allem aber der Beschluß, daß die klassischen kungfutsischen Texte als Lehrbücher aus den Schulen niederen Ranges entfernt werden sollen. Damit ist bereits auf das Wesen des andern Irrtums, in dem jene Chinamüdigkeit wurzelt,

Digitized by Google

hingewiesen. Jede politische Umsturzbewegung setzt die Revolutionierung der geistigen und seelischen Verfassung einer Nation voraus. Gerade diesem Kern und Kriterium des chinesischen Problems hat aber der Westen bislang keinerlei genügende und eingehend sondierende Beachtung geschenkt. Das erste, weithin sichtbare Fanal einer solchen Umgestaltung der Mentalität des Christentums entzündete vor 5 Jahren der Gelehrte Jangwenhui, als er an alle seine Volksgenossen einen Aufruf zur Gründung einer Jetawanaschule in Kokingtschu nach dem Vorbild der japanischen Schinschulen richtete und seinen Appell an das Gewissen der Nation für deren religiöse Erweckung durch eine Wiedergeburt des echten Buddhismus in den charakteristischen Worten motivierte:

„Unser Vaterland besitzt wohl diese tiefgründige und erhabene Religion, aber auf dem Grunde, den die Vorfahren gelegt, haben die Nachkommen nicht weiter gebaut. Niemand kümmerte sich darum, man veranlaßte vielmehr die Fremden, uns nachzusagen, wir seien ein religionsloses Volk. Und keiner unserer Gelehrten und Vornehmen schämte sich dessen . . . Nun sind aber für den Staatskörper die geistigen Fähigkeiten die Wurzel, die materiellen Güter der Stamm und die Blätter. Die materielle Kultur kann man von anderen Staaten entlehnen; die geistige Kultur jedoch, wenn sie nicht von der gesicherten Religion des eigenen Staats gestützt und genährt wird, hat keine andere Quelle, aus der sie ihre Lebenskraft erhält."

Und ein Kenner chinesischer Verhältnisse würdigte damals das Vorgehen des besorgten Patrioten mit den Worten: „Ein Aufruf wie der hier vorliegende, der den Buddhismus als eigentliche Religion der Chinesen ansieht, der dem Staat seinen Ruf der Religionslosigkeit als Schande vorhält, der die Religion für die Quelle aller nationalen Kraft und ihre Vernachlässigung für eine Verkennung der politischen Erfahrungstatsachen erklärt — ein solcher Aufruf wäre noch vor 15 Jahren eine Ungeheuerlichkeit gewesen, für solche Gedanken hätte damals der chinesische Geist überhaupt keine Aufnahmefähigkeit besessen." Auf die Kriegserklärung gegen die kanonisierten Lehrbücher der kungfutsischen Schule kann man ganz ähnliche Worte zur Würdigung ihrer tief in das Geistesleben der Nation einschneidenden Bedeutung anwenden. R. Wilhelm findet in seiner trefflichen Kommentierung der Gespräche Kungfutses ein Hauptmerkmal des gegensätzlichen Werdegangs europäischer und chinesischer Kultur darin, daß im Westen Religion und Ethik durch den israelitischen Prophetismus und Monotheismus unlöslich aneinander gebunden wurden, während sie im Fernen Osten von Anfang an auf verschiedenen Wegen gewandelt seien: Nachdem durch Jangwenhui in der einen Sphäre dieses dualen Prozesses geistiger Entwicklung ein Umsturz der Wetterlage eingeleitet war, bereitet sich nunmehr eine gleiche Katastrophe in der anderen durch den Kampf gegen die Autorität desjenigen Mannes vor, der, wenn er mit Recht als Baumeister des klassischen chinesischen Staats bezeichnet worden ist, nicht minder den Ehrentitel eines Schulmeisters seiner Nation verdient, dessen Stimme der Intelligenz des Reichs der Mitte durch zwei Jahrtausende der Wegweiser ihrer Lebensführung und ihres Bildungsganges gewesen ist. Die ausschlaggebenden Entscheidungen über die Entwicklung all' dieser Kernprobleme der Umsturzbewegung im Reich der Mitte stehen also unmittelbar bevor; wenn irgend jemals, so ist heute nicht Chinamüdigkeit, sondern Chinafreudigkeit am Platz, gilt es energisch alle Kräfte zur Wahrung und Mehrung des geschaffenen Fundus von Werten zivilisatorischen Einflusses einzusetzen.

Digitized by Google

II.

Kungfutse war nichts weniger als ein feuerköpfiger Neuerer. Sein ganzes Sinnen und Wollen war auf die Wiederbelebung der Daseinsformen und Lebensgesetze einer sagenumsponnenen Zeit hoher Ahnen, der Epoche der Tschudynastie gerichtet, zu der er als eine Art Vor-Millennium glücklichster Gestaltung nationaler Kultur zurückblickte und mit deren Geist er sich in gewisser magnetischer Beziehung nach jener eigentümlich orientalischen Vorstellung einer Weltseele, die als Zusammensetzung unendlicher psychischer Elemente ein inniges Band zwischen Lebenden und Toten knüpft, verbunden fühlte.*) Diese Orientierung des Reformwerks Meister Kungs tritt nirgendswo so deutlich hervor, wie bei seiner Regelung des Erziehungswesens. Nach der mythischen Überlieferung des Schutsching soll Kaiser Schun seinen Vertrauten Tsieh zum „Schihtu", zum ersten Unterrichtsminister Chinas, ernannt haben, der das Volksbildungswesen auf dem Granitfundament der „fünf Verhältnisse" aufgebaut hätte: Liebe zwischen Vater und Sohn, Recht zwischen Fürst und Untertan, Zucht und Keuschheit zwischen Mann und Weib, Gehorsam der Jüngeren gegen die Älteren, Treue zwischen Freunden und Genossen. Das ist die Vorbildung von Kungfutses Lehre der Harmonien und seines Prinzips des „Li", der Anstands- und Sittenregeln, die, von der äußeren Gewöhnung zum Bestandteil des ethischen Innenlebens geworden, einen allgemeinen Zustand der Verträglichkeit, der Ordnung, der Wohlfahrt und Zufriedenheit herbeiführen sollen. Damit war bereits dem chinesischen Schulsystem die Richtung gegeben, auf deren Linie es bis auf den heutigen Tag sich fortbewegt hat: keine religiöse Unterweisung, Hintansetzung intellektueller, Betonung sittlich-sozialer Bildung. Auf dieser engen Grundlage wurde allerdings ein für damalige Zeiten staunenswert vollkommenes und weitverzweigtes Lehrgebäude aufgeführt. Es gab vom Staat und privater Hand unterhaltene Volks- und Mittelschulen aller Art, vier Reichsschulen von Universitätsrang, daneben Fachschulen für militärische Ausbildung, Rhetorik, Musik, Tanz. Jeder verabschiedete Beamte hatte die Ehrenpflicht, als Lehrer und Mentor der Jugend weiter tätig zu sein, die, wenn sie auch den offiziellen Lehrgang durchwandert hatte, stets am Zügel unterweisender, älterer, erfahrener Männer blieb. „Das ganze Leben verlief im Rahmen einer Schule" — so charakterisiert der bekannte Sinologe Legge treffend das Bild, das die ältesten, allerdings wenig zuverlässigen Geschichtsschreiber von jener ältesten Zeit entwerfen.

Ihre Organisation der Volkserziehung zerfiel mit der Zerrüttung des alten Kaiserreichs unter schwachen Herrschern, die, wie später in Japan der Tenmo von den Daimios, von fürstlichen Gewalthabern zu Werkzeugen ihrer feudalen Willkür gemacht wurden. Meister Kung schmiedete die staatsrechtlichen und sittlichen Instrumente einer neuen kaiserlichen Glanzzeit und wölbte über den Fundamenten der wiedererstandenen kraftvollen Monarchie das Gebäude eines Schulwesens, das sich in Aufriß, Stil, Profilen getreu dem Vorbild der von ihm idealisierten Zeit hoher Ahnen anschloß. Nur nach zwei Richtungen hin bildete er die Stufen einer freieren und fortschrittlichen Entwicklung. Die „fünf Verhältnisse", auf deren Normen jeder Unterrichtsgegenstand bezogen werden mußte, hatten naturgemäß sehr bald dahin geführt, daß

*) Vgl. die japanischen Ideen von der Geisteswelt der Kamis.

Digitized by Google

die Volkserziehung in das Joch engbrüstiger und sophistischer Schulweisheit gebeugt wurde. Kung wollte von solchem Zwang und solcher Schablone nichts wissen. Er unterrichtete, ein chinesischer Sokrates, ohne die Krücken irgendeines Lehrbuchs im freien Gespräch seine Schüler; er legte auf deren individuelle Erziehung, auf die Heranbildung zu selbständiger Denkarbeit, zu selbstgebildeter, freier und überlegener Weltanschauung das Gewicht, entsprechend seinen aristokratisch-aristotelischen Ideen vom Beruf der „Güntse", der geistigen Auslese, er suchte das Ideal eines höheren Typs Mensch vollkommenen Kultur- und Sittlichkeitsadels in sich zu verwirklichen und damit zugleich als Hort harmonischer Ordnung, vornehmer Gesittung, das Glück der Massen im passiven Mitgenuß allgemeinen Friedens und Wohlstands zu begründen. Damit verband sich logisch die Forderung eines entwicklungsgesetzlich folgerichtig angelegten geistigen Bildungsgangs: Der „Weise von Lu" war der erste, der klar des Imperativs sich bewußt wurde, daß die erkenntnistheoretische Erfassung eines Lehrobjekts stets der gedächtnismäßigen Einprägung und Einverleibung in den eisernen Bestand angenommener Begriffswerte vorauszugehen hat.

Gerade diese Goldblicke in der Philosophie Kungfutses wurden aber von seinen Jüngern nicht herausgepocht, um aus dem Metall marktgängige Münze zu schlagen, sondern der Verwerfung und Verschüttung preisgegeben — zum Unheil und Fluch Chinas, unter dem es in geistiger Erstarrung bis auf den heutigen Tag zu seufzen gehabt hat. Statt des freien, die persönlichen Beziehungen zwischen Lehrer und Schüler betonenden Unterrichts wurde das gesamte Schulwesen alsbald auf den mechanischen Drill nach dem Tseschu- und Wutschingkreis, den vier klassischen und den fünf heiligen Büchern, festgenagelt, nämlich: 1. den Tschungjung, der Lehre von der harmonischen Mitte und vom natürlichen und sittlichen Gleichgewicht, 2. den Lunjü, den Gesprächen Kungs mit seinen Schülern, 3. den Tahio, der erhabenen Wissenschaft von der Selbstvervollkommnung, 4. Möngtses Zwiegesprächen über Menschlichkeit, Gerechtigkeit, Staatsautorität und Volksbildung, 5. den Schuking, dem Urkundenbuch der Geschichte Chinas vom Jahre 2300 bis 600 v. Chr., 6. den Tschuntschiu, den Annalen „des Herbstes und des Frühlings," einer denkbar öden Chronik der Geschehnisse im Staate Lu von 722 bis 480 v. Chr., 7. den Jitsching, einer Sammlung uralter phantastischer Zauberssprüche, 8. den Liki, dem Buch der Gebräuche, Zeremonien, Anstandsregeln, 9. den Schiking, einer Sammlung lyrischer Gedichte aus der Zeit 1765 bis 585 v. Chr., bekannt durch die Rückertschen Übertragungen. Daneben wurden späterhin in diesem heiligen Schultempel gleichsam als Halbgötter einige andere Lehrbücher als Klassiker anerkannter chinesischer Gelehrsamkeit geduldet, von denen aber kein einziges auf eine freiere geistige Höhe sich erhebt; beispielsweise stellt der berühmte Tsientsewen 1000 Schriftzeichen für Anfänger ohne jede Rücksicht auf den Sinn lediglich nach technischen Bedingungen des Nachmalens zusammen, während der Peitschiahsing nichts als ein Stammbaum der „100 Familien des Volks" von tödlicher Langeweile und selbst geschichtlich zweifelhaftestem Wert ist. Die Verarbeitung dieses Lehrmaterials nun geschah in folgender Weise. Der in die Elementarschule eintretende Schüler wurde zunächst gelehrt, einzelne Wortzeichen — ohne Erklärung ihres Sinnes — nach Vorlagen des Lehrers durchzupausen, dann selbständig zu machen. Daran schloß sich das rein mechanische Auswendiglernen einzelner Haupt-

Digitized by Google

stücke aus dem Tseschu- und Wutschingkreis. Der Zögling, der diese Vorstufe klassischer chinesischer Bildung erklommen hatte, konnte lesen, ohne zu verstehen, was er las, und verfügte über einen Schatz allgemeinen, äußerlich angenommenen Wissens, dessen Wurzeln und Wesen er völlig fremd gegenüberstand. Die höhere Schule setzte dieses Abrichten lediglich mit dem Unterschied fort, daß der Lehrer zu den auswendig gelernten Abschnitten des kungfutsischen Kanon Erklärungen gab, die aber niemals den Bannkreis überlieferter Scholastik überschritten, und daß vor allem das Hauptgewicht des Unterrichts auf die Befähigung des Schülers gelegt wurde, in stilgerechter Form einen „Wentschang", einen Aufsatz in achtteiligem Chrie-System, zu verfassen, der, je strenger er sich an die gegebene Schablone hielt, je peinlicher er sich in der Tretmühle herkömmlicher Erklärungen und Schlußfolgerungen hielt, je spröder und steifer er sich in der stelzenden Gelehrten-Schriftsprache des Wenli von der Volkssprache absonderte, desto mehr als glänzender Gipfel echter Bildung gefeiert wurde. Das gesamte vielgliedrige und engmaschige Prüfungswesen endlich lief wiederum nur auf die Durchsiebung der Schülerheere nach den Maßstäben solcher Fähigkeiten hinaus: Das A und O bei der Erwerbung des Grades des Hsiutsai (Baccalaureat) wie des Tschüjen (Lizentiat) wie des Tsinschih (Doktorat) war immer und ewig diese handwerksmäßige Aufsatzschreibekunst mit einigen Zutaten, wie die Fertigkeit in der Verfassung von Gedichten in natürlich gleichfalls streng vorgeschriebenem Versbau. Diejenigen aber, die auf solchem ebenso öden wie langwierigen Wege die Zeugnisse erster Meisterschaft sich erworben hatten, wurden in die vom ersten Kaiser der Tangdynastie gegründete Hanlin-Akademie, in den „Schreibpinselwald", aufgenommen, um den höchsten Areopag des chinesischen Literatentums zu bilden, der das gesamte Schulwesen zu überwachen, daneben alle kaiserlichen Erlasse und Regierungsverfügungen abzufassen, die Reichschronik fortzuführen, kurz dafür zu sorgen hatte, daß der Strom der gelehrten Kultur Chinas sich niemals aus dem ihm einmal und nach der Meinung dieser Orthodoxie für ewig gewiesenen Bett hinausbewegte.

Das alte China rühmte sich, daß es diesem System eine einheitliche, tief wurzelnde und breite intellektuelle und ethische Kultur wie kein anderes Land unter dem Schirm einer Geistesaristokratie verdankte, die die besten Kräfte der Nation in sich vereinte. Das junge, aus dem Dämmerschlaf bezopfter Überlieferung erwachte China aber erkannte, daß dem Reich durch die entartete kungfutsische Schule schwere und auf die Dauer tödliche Schäden zugefügt worden waren: Der Mangel einer modernen Bildung, die China befähigt hätte, den Wettbewerb mit der europäischen Zivilisation aufzunehmen, die Entwicklung eines nach Art der Priesterherrschaft organisierten Gelehrtentums, das ebenso anmaßend wie beschränkt und fortschrittfeindlich war, die Züchtung eines Mandarinen-Bureaukratismus, der weltfremd, engherzig, versteinert, nur in der Bestechlichkeit wirklich hervorragend, aller ihm anvertrauten Pflichten denkbar nachlässig waltete.

III.

Das chinesische Meidsi, die Aufklärungsepoche, begann mit der Erschütterung des Glaubens an die nationale Herrlichkeit und Kulturgröße kungfutsischer Wurzel durch den unglücklichen Krieg gegen Japan von 1894; die Boxerwirren, das Eindringen europäischer Truppen in die Reichshauptstadt taten ein übriges zur Aus-

Digitized by Google

breitung der Überzeugung, daß ein Umbau des alten Staats- und Kulturgebäudes von den Fundamenten aus unumgänglich war.

Zwei Akte der kaiserlichen Regierung sollten dieser Forderung auf dem Gebiet der Volkserziehung durch gründliche Reform des Schulwesens Genüge tun. Ein Erlaß von 1902 verfügte die Aufhebung der der Hanlin-Akademie angegliederten Hochschule, an deren Stelle eine mit allen modernen Fakultäten und Lehrzweigen auszustattende Reichsuniversität treten sollte. Drei Jahre später folgte die noch weit tiefer einschneidende Verfügung, wonach mit einem Schlage die ganze klassische Prüfungsordnung abgeschafft, ein Lehrplan europäischen Zuschnitts aufgestellt und für alle Schulen verbindlich gemacht wurde. Weitere 3 Jahre später hatte man eingesehen, daß mit alledem so gut wie nichts erreicht war, da man beim Bau des neuen Hauses nationaler Bildung mit dem Dachstuhl statt mit den Grundmauern begonnen hatte, und daß im übrigen die papierenen Erlasse Papier geblieben waren.

Ein kaiserliches Edikt vom September 1908 suchte gründlichere Arbeit in die Wege zu leiten. Das Unterrichtsministerium legte den umfassenden Entwurf eines gänzlichen Umbaues des Schulwesens von den untersten Stufen an vor. Den gemeinsamen Unterbau sollte eine Elementarschule bilden, die, unter staatlicher Aufsicht stehend, von den Gemeinden einzurichten und zu unterhalten war und dem ganzen Volk die Elemente allgemeiner Bildung zu vermitteln hatte. Hieran schloß sich als Mittelbau eine Mittelschule, der die doppelte Aufgabe zugedacht war, einmal die Jugend für gewöhnliche praktische Berufe, sodann aber auch für das akademische Studium vorzubereiten. Als zweites Stockwerk sollte sich darauf die Kaotenghsütang, eine Hochschule aufbauen, die richtiger den Namen eines Vorbereitungslehrganges verdiente, da ihr eigentlicher Zweck der war, die tiefe Kluft geistiger Verfassung und Weltanschauung zwischen Europäertum und Mongolentum zu überbrücken und so die Mittelschüler für die freie Universitätsbildung nach westlichem Vorbild zu befähigen. Der Lehrplan schloß auf den unteren Stufen schwächliche Kompromisse zwischen dem kungfutsischen Klassizismus und dem abendländischen Modernismus, während auf den höheren Stufen durchaus letzterem das Übergewicht eingeräumt wurde. Die ganze Reform klammerte sich eng an das Vorbild Japans an, unter dessen damals vorherrschendem geistigem Einfluß sie entstanden war, und zeitigte die mißlichen Wirkungen, die es im Land der geistigen Herkunft gehabt hat, auf dem spröden chinesischen Boden in noch größerem Umfange. Die Gemeinden, die gewohnt gewesen waren, die Volksschulerziehung der Jugend privaten Unternehmern zu überlassen, empfanden die Verpflichtung zur Errichtung von Elementarschulen, die von der Zentralregierung ohne Rücksicht auf ihre finanzielle Leistungsfähigkeit verlangt wurden, als eine Last, die sie nach Möglichkeit durch aktiven oder passiven Widerstand von sich abzuschütteln suchten. An geeigneten Lehrkräften für das neue System war größter Mangel; indem aber die Untermauerung des Reformbaues versagte, wurde notwendig die Entwicklung des ganzen Gefüges brüchig und zusammenhanglos. Die hervorstechende Hauptwirkung der Neuorganisation war daher die, daß eine Menge zwitterhafter Schulgebilde entstanden, in denen zwar die kungfutsische Scholastik stark zurückgedrängt, die europäischen Lehrfächer aber in stümperhaftester, oft geradezu widersinniger Weise behandelt wurden und die so ihre Zöglinge ohne jedes feste Fundament

Digitized by Google

geistiger und sittlicher Bildung ließen. Verlust jedes ethischen Halts, Halbreife, selbstgefälliges Kokettieren mit dem Flitter unverdauten modernen Wissens, überhebliche Verachtung alles Alt-Geheiligten, unfähige Neuerungssucht verwirrter und aufgeblasener Köpfe — das waren nur zu oft, genau wie im Nachbarreich der aufgehenden Sonne, die am meisten ins Auge fallenden Begleiterscheinungen dieser ersten Frühlingstage der Reformschule Jungchinas.

Das erste revisionistische Programm der republikanischen Regierung zeichnete sich ebensowohl durch seine Mäßigung, wie durch seine Gründlichkeit aus. Es fußte auf den Beschlüssen der Erziehungskonferenz, die im August 1911 in Peking zusammentrat und seitdem mit wenigen durch die Revolutionsstürme veranlaßten Unterbrechungen bis in den Sommer 1912 getagt hat. Die Versammlung befaßte sich zunächst mit einem der schwierigsten, aber grundlegenden Probleme chinesischer Schul- und Erziehungsreform, das unbedingt einer Lösung entgegengeführt werden muß, soll das Erneuerungswerk wirklich lebenskräftig, vom Geist und Herzen des Volkes selbst getragen werden. Daß ein die ganze Nation umfassendes und ihre Einheitlichkeit förderndes Schulwesen sprachlich nicht auf dem Kunstboden des gelehrten, dem Volksempfinden fremden Wenli fußen kann, diese Einsicht ist heute bereits Gemeingut aller politisch und geistig führenden Männer Chinas geworden, mag sie immer noch von einem ständig sich verengenden Kreise orthodoxer Scholastiker mit mehr Leidenschaft als Logik bekämpft werden. Der Ersatz dieses Gelehrtenidioms bietet aber denkbar große Schwierigkeiten, da es wohl eine einheitliche Schrift, nicht aber ein irgendwie anerkanntes, gemeinsames „Hochchinesisch" gibt. Gelehrter Theorie nach werden allein für den Süden drei Dialektgruppen, die von Uh, die von Min, die von Kanton unterschieden, die wieder in eine Menge „Dialektkreise" zerfallen, eine Klassifizierung, die aber weder auf Vollständigkeit Anspruch erheben kann, noch das Wesen des Sprachproblems erfaßt. Tatsächlich handelt es sich keineswegs um bloße Dialektschattierungen, sondern um Verschiedenheiten, die nicht nur auf abweichender Redewendung und Satzbildung beruhen, sondern bis an die Wortwurzeln greifen, so daß sich Spannungen, wie zwischen dem Hochdeutschen und Holländischen, ja noch schärfere Gegensätze ergeben; bekannt ist, daß allgemein der Chinese rechts des Jangtse den Nachbarn links dieser Mainlinie des Reichs der Mitte überhaupt kaum versteht. Es soll nun versucht werden, aus diesem Wirrwar eine amtliche Schul- und Lehrsprache so herauszukristallisieren, daß ihren Pol das Kuanhua, die Umgangssprache der Gebildeten in der feineren Dialektform, wie sie nördlich im Pekinger Kreis vorherrscht, bildet. Ob das gelingen wird, muß dahingestellt bleiben; jedenfalls ist anzuerkennen, daß man überhaupt den Mut gefunden hat, einer so stachligen und verwickelten Aufgabe auf zwar verwachsenem, aber doch nicht ganz unwegsamem Pfad energisch zu Leibe zu rücken. Grundsätzlich wurde weiterhin verfügt, daß alle Kinder vom 6. bis zum 14. Lebensjahr schulpflichtig sein sollen, ein Beschluß, der natürlich nur sehr langsam in der Praxis durchführbar ist; man hoffte, dem durch ihn gewiesenen Ziel sich allmählich auf folgenden Linien zu nähern. Um den Gemeinden die nötigen Mittel für die Schulgründung und -unterhaltung zu beschaffen, sollen die Gouverneure und Bezirksvorsteher gehalten sein, mindestens die Hälfte der örtlichen Einnahmen Unterrichtszwecken zuzuwenden. Das von Japan und von diesem wieder von Amerika

Digitized by Google

übernommene einpfählige System des Schulaufbaues wird aufgegeben und an dessen Stelle ein vielwurzeliges System gesetzt, das sich mehr der breiten und vielfach abgestuften Entwicklung des deutschen Schulwesens aus Volksschulen, Bürgerschulen, Realschulen, reinen und halbhumanistischen Lehranstalten anpaßt. Die Vorteile dieses Wechsels liegen auf der Hand. Die neue Anordnung entspricht viel mehr dem aristokratischen Prinzip des Güntse, wie es Meister Kung, entsprechend der überlieferten Weltanschauung des Chinesentums, zum Gesetz der Volkserziehung gemacht hat; vor allem aber ermöglicht sie weit eher und geschickter die geschlossene und organische Fortbildung des Unterrichtsplans in der Weise, daß jede Schulgruppe ein wirklich abgerundetes, dem späteren Berufszweck dienliches Wissen vermittelt. Es kann scharf unterschieden werden zwischen solchen Schulen, die nur auf einen rein praktischen Beruf, und solchen, die auf einen höheren Beruf vorbereiten sollen, dessen Forderung einer universellen, in das Wesen abendländischer Wissenschaft eindringenden Bildung dann von den ersten Stufen des Lehrplans an zu berücksichtigen möglich ist, um so auf wirklich aussichtsreichem Wege der Lösung des schwierigen Problems einer glücklichen Vermählung morgenländischer und abendländischer Kultur sich zu nähern.

Auf weitere Einzelheiten des neuesten Reformentwurfs ist an dieser Stelle nicht einzugehen, da nur die Grundelemente und Hauptlinien der geistigen Revolution Jungchinas und der mit ihr in einem Strombett fließenden Bewegung für die Umbildung und Modernisierung des nationalen Erziehungswesens klarzustellen versucht werden sollte. Es sei lediglich noch darauf hingewiesen, daß, wie Japan die Vermittlungsstufe des Kotogakko aufgehoben hat, die republikanische Regierung in entsprechender Weise den Kaotenghsütang beseitigen und dafür den Mittelschulen die Berechtigung geben will, das Reifezeugnis für die Universitäten und die technischen Hochschulen zu erteilen, daß nunmehr mit aller Energie darauf hingearbeitet werden soll, der Vorbedingung jeder erfolgreichen Schulreform, der Heranbildung eines befähigten Lehrerpersonals, durch Errichtung zahlreicher Seminare zu genügen, endlich daß — ein charakteristisches Zeichen der Wiedererweckung des militärischen Geistes, der im „ritterlichen China" urältester Zeit lebendig war — ein Hauptgewicht auf soldatische und turnerische Übungen in allen Schulen gelegt werden soll.

(Schluß folgt)

Digitized by Google

Ein neues Verfahren zur Berechnung des Gefechtswertes von Kriegschiffen.

Von Diplom-Ingenieur Martin Probst.

(Mit 28 Abbildungen.)

II. Defensivwert.

Analog der gesonderten Bestimmung des Wertes des einzelnen Geschützes und des einzelnen Schusses beim Offensivwert ist hier der Defensivwert eines ganzen Schiffes in die Werte der einzelnen Teile zu zerlegen, deren Summe dann ebenso den Gesamtwert bildet wie beim Offensivwert die Summe der einzelnen Geschützwerte.

Betrachten wir also zunächst einen beliebigen Teil des Schiffes unter dem Gesichtspunkt seines Schutzvermögens, so finden wir drei schützende Eigenschaften, von denen jede einem der drei Faktoren der Angriffskraft entspricht:

a) die Widerstandskraft des Panzers (entspricht der Durchschlagskraft der Geschütze),
b) die Größe des verletzbaren, bzw. geschützten Raumes (entspricht der Sprengkraft),
c) die Größe der Scheibe (entspricht der Treffwahrscheinlichkeit).

Widerstandskraft des Panzers. Die Widerstandskraft des Panzers gegen das Durchdringen von Geschossen wird im allgemeinen seiner Dicke (Plattenstärke) proportional gesetzt. Dieses ist, genau genommen, nicht ganz richtig. Denn es ist nicht gleichgültig, ob eine bestimmte Panzerdicke in einer Stärke oder in mehreren Schichten hintereinander angeordnet ist. Ist die Widerstandskraft derselben Gesamtdicke in diesen Fällen aber nicht dieselbe, so kann sie auch nicht der einfachen Plattenstärke proportional sein.

Es läßt sich nun beweisen, daß die Widerstandskraft des Panzers in der Tat nicht der Plattenstärke selbst, sondern einer höheren Potenz derselben proportional ist. Zu diesem Zweck sei von der schon erwähnten de Marreschen Formel ausgegangen:

$$E^{0,7} = \frac{v \cdot p^{0,5}}{c \cdot d^{0,75}}$$

Würde ein Geschoß von bestimmten p, v und d den Panzer einmal in mehreren Schichten hintereinander und dann in einer Gesamtdicke durchschlagen, so daß in jedem Falle keine Restenergie mehr vorhanden ist, so muß offenbar die Summe der Energien, die zum Durchschlagen der einzelnen Platten bzw. der Gesamtdicke nötig ist, für jeden Schuß gleich sein. Es ist also die erforderliche Plattenstärke bzw. die Summe der Einzelstärken aus obiger Formel so zu bestimmen, daß die Formel für eine konstante Auftreffenergie identische Gleichungen ergibt. Die Formel, für die Auftreffenergie umgeformt, lautet (nach S. 815):

$$L = C_1 \cdot d^{1,5} \cdot E^{1,4}$$

Da nun auch $d^{1,5}$ als konstant vorausgesetzt ist, so folgt aus dieser Gleichung, daß die zum Durchschlagen erforderliche Auftreffenergie der 1,4. Potenz der Plattenstärke proportional sein muß. Sollten also von derselben Auftreffenergie (desselben Kalibers d) mehrere Platten hintereinander durchschlagen werden, so müssen nicht die Summen ihrer Dicken, sondern die Summen der 1,4. Potenzen der Dicken gleich sein. Die Gesamtdicke bei mehreren Platten muß also größer sein als eine einfache Plattenstärke, wenn ihre Widerstandskraft insgesamt die gleiche sein soll.

Digitized by Google

Dieses Gesetz würde natürlich nur so weit gelten, wie die Formel, aus der es abgeleitet ist. Es würde auch bei anderen Formeln gelten, wenn bei ihnen in der Form $L = \ldots\ldots$ die Potenzen von s dieselben sind. Ist dieses nicht der Fall, so ändern sich die betreffenden Exponenten.

Beispielsweise würde dieser Exponent von s bei der de Marreschen Formel für Schmiedeeisen = 1,3 sein (statt 1,40), bei der Kruppschen ($p \cdot v^2 = 5800 \cdot d \cdot s^2$) = 2,0; doch gilt letztere Formel nur bis 150 mm Plattenstärke.

Bei genauer Rechnung ist diesem Gesetz Rechnung zu tragen. In der Praxis findet man nun die Verwendung mehrerer Schichten Panzer entweder als Kombination von Endpanzer und Querschotten oder als Außenpanzer mit Splitterschotten oder schließlich als Außenpanzer mit Deckpanzer. In allen diesen Fällen kommt die Eigenschaft der Geschosse zur Geltung, daß ihre Durchschlagskraft durch Verlust der Kappe und Erhitzung wesentlich verringert wird, so daß sie nicht mehr die volle Durchschlagsfähigkeit besitzen, welche ihrer Energie entspricht. Hierdurch wird die Anwendung der de Marreschen Formel auf mehrere Schichten Panzer hinfällig, und man rechnet deshalb praktisch auch immer so, daß dann die einfache Summe der Plattenstärken der Gesamtstärke einer Platte gleich sein soll, nicht ihre 1,4. Potenzen. Aus diesem Grunde kann auch in der Formel so gerechnet werden, daß als Widerstandskraft stets die Plattenstärke in der ersten Potenz eingesetzt wird.

Schräges Auftreffen. Da die Geschosse nur selten senkrecht auf eine Platte auftreffen, bedarf es einer Untersuchung darüber, wie die Widerstandskraft sich bei schiefem Auftreffwinkel ändert. Auch hierüber fehlt es an einer allgemein anerkannten Formel.*)

Bezeichnet d die Durchschlagskraft bei senkrechtem Auftreffen, d_1 die Durchschlagskraft bei schrägem Auftreffen, α den Auftreffwinkel, so gilt allgemein: $\frac{d}{d_1} = \sin^x \alpha$, wobei der Exponent von α unsicher ist. Er ist, wie eine hierüber vom Verfasser angestellte genauere Untersuchung ergab, bei den meisten Formeln größer als 1,0, und zwar etwa = 1,4 bis 1,5. Doch gelten alle diese Formeln nicht für Kappengeschosse auf gehärteten Panzer, wobei ein Aufrichten des Geschosses stattfindet. Hierbei müßte der Exponent von α kleiner als 1,0 sein, da eine Ablenkung der Geschoßbahn in der Platte nach innen stattfindet, statt wie nach obigen Formeln nach außen. Bei dem Mangel an genügendem öffentlich bekanntem Material zur Klärung dieser Fragen dürfte es deshalb das richtigste sein, zwischen den genannten Grenzen ($x = \gtrless 1{,}0$) als Mittel $x = 1$ einzusetzen. Dies würde genau richtig sein, wenn in der Platte keine Ablenkung des Geschosses stattfände, weder nach außen noch nach innen.

Als Widerstandskraft einer gegebenen Platte bei wechselndem Auftreffwinkel würde dann einfach die projizierte Plattendicke, d. h. der Geschoßweg bei gradlinigem Weiterfliegen, einzusetzen sein. Damit würde ein Aufmessen der wahren Winkel, Umrechnung der Winkelfunktionen mit gebrochenem Exponenten und dergl. ganz fortfallen, was eine große Vereinfachung bedeutet.

Einführung eines Maximalwertes für die projizierte Plattenstärke. Bei Anwendung dieser Regel wird sich nun oft mit zunehmendem Winkel α eine sehr große projizierte Plattenstärke ergeben, welche die mit den Geschützen erreichbare Durchschlagskraft erheblich übersteigt. Da nun eine Panzerstärke, welche größer ist als die größte mögliche Durchschlagskraft, in ihrem Wert offenbar nicht

*) Vgl. Leitfaden d. Art. III. S. 142; Johow, Hilfsbuch f. d. Schb.; M. a. d. G. d. S. 1908, Heft 1.

Digitized by Google

mehr wachsen kann, da das Mehr von Dicke nie zur Wirkung kommen kann, so erhebt sich hier die Frage, solche Panzerungen nicht mit ihrem wahren, extrem großen Widerstandswert zu bewerten, sondern mit einem Grenzwert, der das Maximum der erreichbaren Durchschlagskraft darstellt.

Andernfalls wäre es nämlich wahrscheinlich, daß bei der Zusammenfassung der verschiedenen Panzerungsteile zum Gesamtwert die übermäßige Dicke eines vielleicht kleinen Scheibenteils den Durchschnitt, d. h. den Gesamtwert zu groß werden läßt, so daß dieses Ganze als stark gepanzert erscheint, während doch der größte Teil der Scheibe nur schwach geschützt ist. Dies würde dem wahren Schutzwert nur dann entsprechen, wenn es möglich wäre, daß der zu stark geschützte Teil seinen Überschuß an Schutzvermögen den schwächer geschützten Teilen mit zugute kommen lassen könnte, was offenbar nicht der Fall ist.

Es ist dies dieselbe Sachlage, wie sie bei der Bewertung der Treffwahrscheinlichkeit der Geschütze vorliegt. Auch hier kann keine noch so große Schußpräzision, keine noch so große Scheibe, ausgedrückt in extremer Länge des bestrichenen Raumes, eine Erhöhung der Trefferprozente über 100 hinaus bewirken, was ja bekanntlich mittels der Abhängigkeit der Trefferprozente von den Wahrscheinlichkeitsfaktoren richtig zum Ausdruck gebracht wird.

Es soll deshalb als größter in Rechnung zu stellender Wert für die Plattenstärke die Durchschlagskraft des größten Geschützes der Normalschußtafel, nämlich des 40 cm-Geschützes, bei der Entfernung 0 eingesetzt werden, welche rund 1 m K. C.-Panzer ist. Alle größeren projizierten Plattenstärken sind nur mit diesem Grenzwert in die Tabellen einzuführen.

Qualität des Panzers. Wurde im vorstehenden die absolute Dicke des Panzers und seine relative Dicke (bei schrägem Auftreffen) behandelt, so ist nun als weiteres Merkmal des Schutzwertes die Güte des Panzers zu berücksichtigen. Mangels genügend erschöpfender Versuchsdaten läßt sich auch hierfür noch keine allgemein gültige Regel aufstellen. Die bekannten Vergleichszahlen für die Widerstandskraft verschiedener Plattensorten sind zumeist auf bestimmte Plattendicken oder Geschosse beschränkt, die für andere Größen nicht ohne weiteres übertragbar sind. Zudem ist die Zusammensetzung des Plattenmaterials dauernd Änderungen unterworfen, besonders beim Deckpanzer, so daß mit der allgemeinen Bezeichnung „ungehärteter Stahl" die verschiedensten Qualitäten gemeint sein können, z. B. weicher Schiffbaustahl (Flußeisen) oder sogen. „Stahl hoher Festigkeit" oder Nickelstahl verschiedenster Legierung, Spezialstahl und dergl. Daher sind die bekannten Vergleichszahlen stets daraufhin zu prüfen, welches Material eigentlich gemeint ist und auf Grund welcher Plattenstärken, Geschoßkaliber, Geschoßarten (mit oder ohne Kappe, Spreng- oder Vollgeschosse) und Auftreffgeschwindigkeiten die Zahlen gewonnen wurden. Die Klärung dieser Frage würde eine besondere Untersuchung erfordern, die in diesem Zusammenhang zu weit vom eigentlichen Thema abführen würde. Denn selbst wenn damit nun eine Reihe von einwandfreien Vergleichszahlen gewonnen würde, so würde der erzielte Vorteil doch nicht in vollem Umfange zur Geltung kommen können, da man über die tatsächlich verwandte Plattenqualität bei den Schiffen der verschiedenen Marinen nur sehr lückenhafte Angaben erhalten kann, so daß man die gewonnenen Zahlen nur mit Unsicherheit verwenden könnte.

Einige sichere Unterlagen bestehen im allgemeinen nur hinsichtlich des Vertikalpanzers, da hier nur wenige ganz bestimmte Sorten in Betracht kommen, und zwar bei älteren Schiffen Compounddpanzer, Harveystahl und Kruppstahl, letzterer bei allen neueren Schiffen ausschließlich. In England soll außerdem neuerdings der Simpsonstahl verwendet werden, doch sind über Widerstandskraft und Anwendungsgebiet

Digitized by Google

desselben keine sicheren Daten bekannt. Für diese genannten Plattenqualitäten können etwa folgende Vergleichszahlen gelten, welche angeben, wie die Widerstandskraft bei gleicher Dicke sich ändert:

Tabelle 5.

Panzerqualitäten.

Krupppanzer (K C.)	= 1,00
Harveypanzer	= 0,75
Compoundpanzer	= 0,6
Ungehärteter Nickelstahl	= 0,6
Hartes Flußeisen und Spezialstahl . . .	= 0,5
Schmiedeeisen und Flußeisen	= 0,35
Simpsonpanzer (angeblich)	= 1,25

Für Vertikalpanzer sind nun die entsprechenden Werte der obigen Tabelle einzusetzen. Für Deck- und Schottpanzer nur, soweit die Verwendung der betreffenden Qualität zweifelsfrei feststeht. Sonst ist bei dieser Art Panzerung ein Mittelwert = 0,5 einzusetzen, was unter der Voraussetzung zulässig ist, daß bei ihr Nickelstahl und Schiffbaumaterial zu gleichen Teilen verwandt ist.

Sind nun verschiedene Panzerqualitäten in der gleichen Rechnung zu berücksichtigen, was wohl immer der Fall sein wird, so ist der Einheitlichkeit wegen die Dicke jeder Gruppe durch die gleich widerstandsfähige Dicke des K. C.-Panzers auszudrücken, d. h. die Stärke des betreffenden Panzers ist mit dem jeweiligen Gütegrade der obigen Tabelle zu multiplizieren.

Ermittlung der mittleren Dicke. Auf dem bisher beschriebenen Wege ist für jeden Panzerungsteil die tatsächliche projizierte Dicke gleichwertigen K.C.-Panzers zu bestimmen. Für den Gesamtwert müssen nun diese Einzelwerte in irgendeiner Form zusammengefaßt werden. Dies kann geschehen, indem man das ganze Schiff in eine senkrecht zur Schußlinie liegende „Gesamtscheibe" projiziert und aus den Dicken der Einzelpanzerungen und ihren schützenden Flächeninhalten Momente bildet, deren Summe, durch die Gesamtfläche dividiert, die „mittlere projizierte Dicke" ergibt. Auf diese Weise würde man einen an sich brauchbaren Durchschnittswert erhalten; die Methode hat jedoch in dieser Form noch den Nachteil, daß immer diejenige Panzerstärke den größten Einfluß auf die Größe des Mittelwertes ausübt, welche über die größte Fläche verteilt ist. Dies entspricht nicht den tatsächlichen Wertverhältnissen. Für die reine Schiffspanzerung könnte es allenfalls noch gelten, dagegen ist der Schutzwert der Artillerie und der Kommandotürme offenbar ganz unabhängig von der Größe ihrer gepanzerten Flächen. Vielmehr sind die Schutzwerte dieser beiden Gruppen bei gegebener Dicke bei allen Peilwinkeln und Entfernungen als konstant anzusehen. Auch die Verteilung der Artillerie, z. B. auf wenige große Türme — mit kleiner Panzerfläche —, oder mehrere kleine — also mit größerer Panzerfläche —, ist bei gleicher Panzerstärke hinsichtlich des Schutzwertes nahezu belanglos. Bei diesen Gruppen würde also die Bewertung des Schutzes nach Panzerflächen ein ganz unrichtiges Bild ergeben.

Es drängt sich daher die schon von v. Scheve*) angedeutete Notwendigkeit auf, den Mittelwert der gesamten Panzerungsstärke mittels konstanter „Wertziffern" zu ermitteln, deren zahlenmäßige Höhe für jede Einzelgruppe der Panzerung nach ihrem jeweiligen Anteil am Schutze der Hauptwertelemente des Schiffes zu bestimmen ist.

*) Vgl. „Marine-Rundschau" 1901.

Digitized by Google

Wertelemente. Diese Hauptwertelemente, die durch den Panzer geschützt werden, sind:

1. Schwimmfähigkeit,
2. Stabilität,
3. Geschwindigkeit,
4. Manövrierfähigkeit,
5. Munition,
6. Artillerie (Türme, Barbetten, Kasematten),
7. Schiffsleitung.

Diese sieben Wertelemente sind unter sich annähernd als gleichwertig anzusehen, da der Totalverlust jedes einzelnen den Verlust bzw. die Kampfunfähigkeit des ganzen Schiffes zur Folge hat. Es wäre nun also für jede Gruppe der Panzerung einzeln festzustellen, welcher Anteil am Schutze jedes der sieben Wertelemente auf sie entfällt, und dann durch Summierung dieser Einzelwerte die Wertziffer für die betreffende Gruppe zu bilden.

Aus den Momenten (Wertziffer × Panzerstärke) ist dann die Summe zu bilden, welche nun alle zum Panzerwert beitragenden Elemente (mit Ausnahme der Treffwahrscheinlichkeit) in sich schließt.

Vereinfachung des Rechnungsverfahrens. Diese Methode hat den Nachteil, recht umfangreiche Nebenrechnungen zu erfordern, da sowohl die Verteilung der Wertziffern als auch die projizierten Panzerstärken für jeden Peilwinkel und für jede Entfernung sich ändern. Es lassen sich indessen eine Reihe grundsätzlicher Vereinfachungen vornehmen, durch die das Verfahren praktisch brauchbarer wird, ohne an Richtigkeit einzubüßen. Diese Vereinfachungen sind vor ihrer endgültigen Festlegung nach jeder Richtung hin untersucht und an vielen Beispielen ausprobiert, da es nicht leicht ist, ein an sich richtiges Prinzip konsequent so durchzuführen, daß die praktische Anwendbarkeit der Formel darunter nicht leidet.

Die erste Vereinfachung besteht darin, daß die Wertziffern und Panzerstärken nicht für alle vorkommenden Entfernungen (bzw. Einfallwinkel der feindlichen Geschosse) berechnet werden, sondern nur für einen Winkel (z. B. 0 oder 90°) und aus dieser dann mittels der Sinus- und Kosinusfunktionen des Einfallwinkels die übrigen abgeleitet werden. Es ist daher der gesamte Vertikalpanzer in die senkrechte Scheibenfläche zu projizieren ($\varepsilon = 0°$), der Deckpanzer in die horizontale ($\varepsilon = 90°$). Für beide Hauptprojektionsebenen sind dann die Vertikal- und Horizontalmomente für sich zu bilden und hierauf für alle endlichen Entfernungen im Verhältnis ihrer projizierten Scheibenflächen zusammenzusetzen. Für die Entfernung 0 ($\varepsilon = 0°$) kommt sonach nur das Vertikalmoment allein in Betracht. Mit wachsendem ε wird der Anteil der Vertikalscheibe an der gesamten projizierten Scheibenfläche immer kleiner, der der Horizontalscheibe immer größer, so daß auch die entsprechenden Momente in demselben Verhältnis sich ändern. Bei einem — theoretisch möglichen — ε von 90° würde dann nur das Horizontalmoment allein in Betracht kommen. Die Vereinfachung liegt also darin, daß weder die einzelnen Wertfaktoren, noch die projizierten Panzerstärken der verschiedenen Panzerungsteile für jedes ε einzeln berechnet zu werden brauchen, sondern nur die projizierten Scheibenflächen, was in einer einzigen kurzen Tabelle mittels der Funktionen sin ε und cos ε sehr schnell geschehen kann.

Die zweite wichtige Vereinfachung ergibt sich von selbst aus dem Umstande, daß die projizierte Panzerstärke bzw. das Panzerwertmoment für den Deckpanzer bei allen Peilwinkeln konstant bleibt, da sowohl Scheibenfläche als auch projizierte Panzerstärke nur von ε, nicht von φ abhängig sind. Daher braucht das Wertmoment für

Digitized by Google

den Horizontalschutz nur einmal berechnet zu werden, während das Vertikalmoment mit jedem Winkel φ sich ändert.

Für die Anwendung einer graphischen Darstellung ist es übrigens völlig ausreichend, wenn der Vertikalschutz etwa von 30° zu 30° berechnet wird; dies ergibt, da B. B. und St. B. symmetrisch sind, nur sieben verschiedene Punkte für den ganzen Kreis.

Es wird auch für Zwecke des allgemeinen Vergleichs genügen, von diesen sieben verschiedenen Projektionsrichtungen eine — z. B. $\varphi = 0°$ breitseits — herauszugreifen, worauf später näher eingegangen werden soll.

Drittens soll für den Einfallwinkel des feindlichen Geschosses stets dasselbe Geschütz zugrunde gelegt werden, und zwar das der „Dreadnought". Diese Annahme ist notwendig, um überhaupt eine gemeinsame Basis für den Vergleich der Panzerwerte verschiedener Schiffe zu haben. Da es hierbei weniger auf die absolute Größe dieser Winkel ankommt, als auf die Abhängigkeit derselben von der Gefechtsentfernung, so ist es an sich unerheblich, welches Geschütz als Basis zugrunde gelegt wird. In Analogie zu der Verwendung der „Dreadnought"-Scheibe beim Offensivwert ist daher hier auf das „Dreadnought"-Geschütz zurückgegriffen.

Viertens ist zur Berücksichtigung der „passiven Treffwahrscheinlichkeit" oder der „Treffbarkeit" des Schiffes als Scheibe ein konstantes feindliches Geschütz vorauszusetzen. Da diese Treffbarkeit nicht nur von der eigenen Scheibengröße, sondern auch von der mit der Entfernung sich ändernden feindlichen Schußgenauigkeit abhängt, so ist auch hier als gemeinsame Vergleichsbasis dasselbe Geschütz, und zwar der Einheitlichkeit wegen wieder das „Dreadnought"-Geschütz, zugrunde gelegt.

Allgemeiner Gedankengang. Die ganze Berechnung des Panzerwertes zerfällt also in folgende vier Gruppen:

1. Berechnung der Wertfaktoren und der Wertmomente für Vertikal- und Horizontalschutz;

2. Berechnung der senkrecht zur Schußrichtung projizierten Scheibe;

3. Berechnung der Anteile der Vertikal- und Horizontalmomente am Schutz der Gesamtscheibe und Summierung dieser Teile;

4. Berechnung der passiven Treffwahrscheinlichkeit, ausgedrückt in Trefferprozenten eines konstanten feindlichen Geschützes gegen die eigene veränderliche Scheibe.

1. Wertfaktoren und Panzerwertmomente. Das Wesen der Wertfaktoren besteht darin, ein Maß für den Anteil der einzelnen Panzerungsteile am Schutzwert der oben genannten Hauptwertelemente anzugeben. Demnach sind diese Faktoren für jedes Wertelement nach besonderen, ihren Schutzeigenschaften angepaßten Regeln oder Formeln zu berechnen. Es ist daher zunächst festzustellen, nach welchen Grundsätzen sich der Schutzwert der Panzerung bei diesen Wertelementen richtet. Mittels der hieraus sich ergebenden Formeln sind dann die Zahlenwerte so zu bemessen, daß sie für jedes der sieben Hauptelemente — die grundsätzlich unter sich als gleichwertig zu gelten haben — ungefähr gleich groß und etwa = 1,0 werden. Für das dem Vergleich immer zugrunde zu legende Normalschiff — die „Dreadnought" — sind Abweichungen von dem Grundwert daher nur insoweit zulässig, als es die wünschenswerte Abrundung der Konstanten in der Formel erfordert. Für alle anderen Schiffe ergeben sich dann die Mehr- oder Minderwerte ausschließlich durch ein entsprechendes Mehr oder Weniger an Schutzkraft.

a) Erläuterung der Einzelwerte. 1. Schwimmfähigkeit. Die Schwimmfähigkeit eines Schiffes setzt sich zusammen aus dem Deplacement oder dem Auftrieb bei unverletztem Schiff und dem Reserveauftrieb als dem Rauminhalt des wasser-

Digitized by Google

dichten Überwasserschiffes, welcher für die Schwimmfähigkeit in Anspruch genommen wird, sobald durch Wassereinbrüche der normale Auftrieb vermindert wird.

Das Unterwasserschiff ist zum Teil durch das umgebende Wasser gegen Geschosse gesichert, und zwar nimmt dieser Schutz mit der Tiefe zu; man führt deshalb den Panzerschutz nur so weit unterhalb der Wasserlinie, als wahrscheinlich noch Treffer zu erwarten sind. Dieses Maß ist in allen Marinen ziemlich dasselbe und schwankt etwa zwischen 1,4 und 1,8 m. Da, wie erwähnt, mit zunehmender Wassertiefe das Schutzvermögen des Wassers zunimmt, so läßt man gewöhnlich die Panzerstärke nach unten hin abnehmen.

Nach oben hin ist die Ausdehnung des Panzerschutzes sehr verschieden. Er hängt ab von der Größe der Schiffe, der Decksanordnung, dem für notwendig gehaltenen Stabilitätsschutz, der Geschützaufstellung der Länge und Höhe nach, der Art ihres Schutzes (Türme oder Kasematten) und schließlich auch von dem für notwendig gehaltenen Maße von Reserveschwimmkraft, das durch Panzer zu schützen ist. Letzterer Gesichtspunkt, obwohl meist nicht der ausschlaggebende, wird in diesem Zusammenhang allein zu betrachten sein. Da der Panzer nur einen geringen Bruchteil des Unterwasserdeplacements schützt, so betrifft der größte Teil seines Schutzvermögens die Reserveschwimmkraft.

Für die Bewertung des Panzers als Schutz der Schwimmfähigkeit ist dieser Umstand belanglos. Denn für ein Kriegschiff ist die Reserveschwimmkraft ebenso wichtig wie der normale Auftrieb. Eine Höherbewertung des letzteren wäre nicht ohne Willkür möglich.

Der Wert der Schwimmkraft hängt nun ausschließlich von der Größe des betreffenden Raumes ab, nicht von dessen Wichtigkeit für andere Zwecke. Daher ist der Schutzwert des Panzers stets direkt proportional der Größe der durch ihn geschützten Räume. Als geschützter Raum hat der durch Panzer geschützte Teil des wasserdichten Schiffskörpers zu gelten.

Für die in der Berechnung zunächst maßgebenden beiden Hauptprojektionen (Vertikalscheibe $\varepsilon = 0°$ und Horizontalscheibe $\varepsilon = 90°$) ergibt sich also als Wertmaß des Schutzes an Schwimmfähigkeit die Größe des hinter dem betreffenden schützenden Panzer liegenden Raumes, gemessen in cbm und dividiert durch eine Konstante, welche aus der obengenannten Forderung für die „Dreadnought" heraus zu 15000 festgesetzt sei. Die Formel für den Wertfaktor irgendeines Panzerungsteiles für den Schutz der Schwimmkraft lautet also

$$w = \frac{R}{15000},$$

wenn R den geschützten Raum bezeichnet.

Für die praktische Anwendung dieser Formel ist es notwendig, die CWL als Grundfläche der geschützten Scheibe und eine maßstäbliche Skizze von der Anordnung der Panzerung zu haben. Beide sind zweckmäßig im Maßstabe $^1/_{500}$ anzuwenden, da sich hieraus mit genügender Genauigkeit die einzelnen Maße für jede Schußrichtung abmessen lassen. Für die Ermittelung von R für den Horizontalpanzer ist eine im gleichen Längenmaßstabe aufgezeichnete Spantflächenkurve erwünscht, um den unterhalb jedes Teiles des Deckpanzers liegenden Raum durch Ermittelung des Flächeninhalts des zugehörigen Teiles der Kurve leicht feststellen zu können. Sind die Linien des Schiffes nicht bekannt, so genügt hierfür ein freier Entwurf der Kurve, wenn nur der Flächeninhalt dem Deplacement gleich ist. Für den Teil des geschützten Raumes, der über oder unter der CWL liegt, ist stets die CWL als Basis und die senkrechte Höhe als Höhe des Schutzraumes anzusehen.

Digitized by Google

Als Grenze für den zu berücksichtigenden Raum gilt beim Vertikalpanzer daher stets das über der CWL errichtete Prisma, für den Deckpanzer unterhalb der CWL das wahre Deplacement, oberhalb der CWL dasselbe Prisma. Diese Grenzen sind auch für rings geschlossene Panzerungen maßgebend (Barbetten, Türme usw.); hier ist stets der ganze, von der Vorderwand geschützte projizierte Raum mitzurechnen, nicht nur der umschlossene Raum, da der betreffende Turmpanzer ja den in Feuerlee liegenden Teil des Schiffsraumes mit schützt.

Die mechanische Dimension dieser Formel ist m^3, welche bewirkt, daß der Wert des Schwimmfähigkeitsschutzes bei ähnlich vergrößerten Schiffen mit der dritten Potenz des Ähnlichkeitsverhältnisses wächst. Ferner ist bei gleich großen Schiffen dieser Wert dem umpanzerten Raum direkt proportional. Dies ist dadurch begründet, daß — bei gleicher Dicke des schützenden Panzers — zur Zerstörung eines großen Raumes eine größere Sprengkraft (schwerere Geschosse oder mehr Treffer) erforderlich ist als für einen kleinen Raum (vgl. hierzu das räumliche Zerstörungsäquivalent der Sprengkraft beim Artilleriewert).

2. Stabilität. Für die Stabilität des Schiffes kommt in erster Linie die Breitenstabilität (Neigungen um die Längsachse) in Betracht. Weniger wichtig ist die Längenstabilität, da diese meistens so groß ist, daß ein völliger Verlust derselben durch Schußverletzungen fast ausgeschlossen erscheint. Immerhin darf sie nicht ohne weiteres vernachlässigt werden, da sie einen wesentlichen Teil des Wertes der Panzerung der Schiffsenden ausmacht.

Als Maß für die Größe der Stabilität gilt allgemein der Abstand des Systemschwerpunktes vom Breiten- bzw. Längenmetazentrum; durch dieses Maß wird allerdings nur die Anfangsstabilität genügend charakterisiert, für den Umfang der Stabilität ist außerdem die Höhe des gepanzerten Freibords maßgebend.

Nun ist die Anfangsstabilität (MG) nicht allein von der Wasserlinie abhängig (Formstabilität MF), sondern auch von der Höhenlage des Systemschwerpunktes (G). Der Wert MG ist jedoch durch eine Verschiebung von G, dem Gewichtsschwerpunkt, nur sehr wenig zu beeinflussen, da hierzu unverhältnismäßig große Verschiebungen von Gewichten in vertikaler Richtung erforderlich wären; auch läßt sich die Höhenlage von G durch Panzerung fast gar nicht sichern. Viel leichter wird der Wert MF, die Formstabilität, sowohl bei der Konstruktion durch Änderung der Breite, als auch beim fertigen Schiff durch Wassereinbrüche in der Höhe der Schwimmebene beeinflußt. Daher sichert die Panzerung der Wasserlinie ausschließlich diese Formstabilität. Soll demnach in einer Formel zum Ausdruck gebracht werden, in welchem Maße der Außenpanzer die Stabilität des Schiffes schützt, so ist hiermit stets die Formstabilität gemeint.

Diese Formstabilität, d. h. die Höhe des Metazentrums über dem Deplacementsschwerpunkt, ist nun bekanntlich gleich dem Breitenträgheitsmoment der Schwimmebene, dividiert durch das Deplacement. Ein bestimmtes Stück des Gürtelpanzers schützt daher denjenigen Teil der Gesamtstabilität, der durch Division des Trägheitsmomentes des von ihm begrenzten Teiles der Wasserlinie durch das Deplacement des Schiffes erhalten wird; wird dieser Anteil von MF mit mf bezeichnet und das Trägheitsmoment des betreffenden Teiles der Wasserlinie mit i, so ist $mf = \frac{i}{Dpl.}$ und MF ist dann $= \Sigma\left(\frac{i}{Dpl.}\right)$.

Dies gilt in gleicher Weise für Längen- und Breitenstabilität. Als gemeinsames Maß für den Schutzwert der Gesamtstabilität ergibt sich dann das arithmetische Mittel der auf ein Einheitsmaß reduzierten Teilwerte. Ist z. B. für den Deckpanzer eines Schiffes die geschützte Breitenstabilität = 20 Prozent von der Stabilität der ganzen Wasserlinie und die durch ihn geschützte Längenstabilität = 40 Prozent,

Digitized by Google

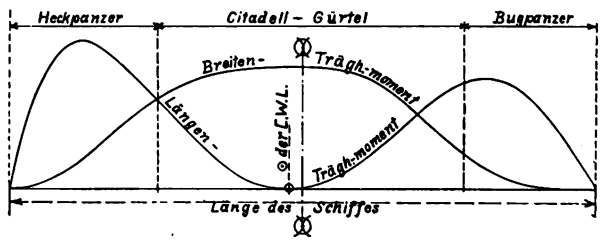
so ist der Schutzwert für die Gesamtstabilität $= \frac{20 + 40}{2} = 30$ Prozent.

Als Maß für den Umfang der Stabilität hat, wie schon erwähnt, die Höhe des gepanzerten Freibords zu gelten. Das Produkt aus dem Freibordwert und dem zugehörigen Längen- und Breitenstabilitätswert bildet dann den gesamten Stabilitätswert.

Hierzu könnte nun noch als dritter Teilfaktor eine Wertzahl hinzutreten, die bei gegebenem Querschnitt des Außenpanzers (bzw. mittlerer Panzerstärke) einen Mehrwert für solche Querschnittsformen bewirkt, welche die größte Dicke in der Nähe der CWL haben, da hier der Schutz der Stabilität am wichtigsten ist. Dieser Faktor („der Dickenverteilungswert") ist demnach umgekehrt proportional dem Abstande des Schwerpunktes des betreffenden Panzerquerschnittes von der CWL. Es zeigte sich jedoch bei einigen numerischen Berechnungen, daß der Einfluß dieses Faktors auf den Gesamtpanzerwert sehr gering blieb, so daß es bei seiner immerhin etwas umständlichen Berechnung zweckmäßig erschien, ihn aus der Formel ganz fortzulassen.

Ferner zeigte es sich, daß die Summe (bzw. das Mittel) der Längen- und Breitenstabilitätswerte fast nur der Längendimension des betreffenden Wasserlinienabschnittes proportional waren, nicht aber den Breiten oder den Hebelarmen; dies

Abbild. 15.



Verteilung von Längen- und Breitenträgheitsmomenten auf die Länge des Schiffes.

ist ja leicht erklärlich, da im Mittelschiff das Breitenträgheitsmoment überwiegt, an den Enden das Längenträgheitsmoment. In Abb. 15 sind z. B. für ein Schiff diese beiden Trägheitsmomente graphisch aufgetragen, und zwar so, daß die Inhalte der betreffenden Kurven das Gesamtmoment darstellen. Für jeden Teil der Wasserlinie läßt sich hieraus das zugehörige Moment leicht ermitteln. Der Maßstab ist so gewählt, daß die Flächeninhalte für beide Kurven gleich groß sind, womit die erforderliche gleiche Bewertung ausgedrückt wird. In nachfolgender Tabelle sind nun die entsprechenden Verhältniswerte für Vorschiff, Mittelschiff und Hinterschiff eingesetzt.

Tabelle 6.

	Hinterschiff	Mittelschiff	Vorschiff	Summe
Breitenträgheitsmoment	0,147	0,827	0,026	1,000
Längenträgheitsmoment	0,383	0,346	0,271	1,000
Mittelwert	0,265	0,586	0,148	1,000
Verhältnis der Längen	0,256	0,523	0,221	1,000

Natürlich kann das Verhältnis der Mittelwerte zu dem der Längen nicht genau gleich sein, da die Form der Wasserlinie eine zu große Rolle für die Trägheitsmomente spielt. Die größte Differenz tritt beim (schmalen, aber langen) Vorschiff auf. Wird nun das einfache Längenverhältnis als Maß für den Stabilitäts-

Digitized by Google

wert eingesetzt, so wird immer das Vorschiff etwas zu günstig abschneiden. Dies läßt sich jedoch rechtfertigen durch den Mehrwert des Vorschiffpanzers für den Schutz der Geschwindigkeit des Schiffes, die durch Wassereinbrüche und Verletzung der Außenhaut im Vorschiff stark herabgemindert würde. Dieser Teil des Vorschiffpanzers übernimmt daher gewissermaßen einen Teil des Schutzes der Geschwindigkeit, der sonst nur im Wert des Hauptmaschinenschutzes erscheint.

Nach diesen Vereinfachungen lautet die Formel für den Stabilitätswert wie folgt:

$$w = h \cdot l \cdot C, \text{ worin bedeutet:}$$

h die Höhe des betreffenden Seitenpanzers,
l die Länge desselben, gemessen parallel zur Symmetrieachse,
C eine Konstante, welche zu 0,0015 festgesetzt sei.

Diese Konstante bewirkt bei der „Dreadnought" einen Gesamtwert der Stabiliät von genau 1,00.

Für den Stabilitätswert kommt nur der Außenpanzer in Betracht, da alle Innenpanzer einschließlich der Decks erst nach eingetretenen Verletzungen oder bei sehr großen Neigungen schützend für die Stabilität wirken können und daher für den Schutz der intakten Wasserlinie keine Rolle spielen.

Die mechanische Dimension dieser Formel (m^2) bewirkt einen Mehrwert bei großen Flächen der Außenpanzerung, ferner bei relativ gleichen Flächen einen Mehrwert für größere Schiffe. Dies ist begründet durch die absolut größere Widerstandskraft solcher Flächen gegen Zerstörung, da zur Zerstörung großer Flächen eine größere Sprengleistung oder mehr Treffer erforderlich sind als für kleine Flächen. Demnach wächst bei geometrisch ähnlich vergrößerten Schiffen der Stabilitätsfaktor mit dem Quadrat des Ähnlichkeitsverhältnisses.

3. Geschwindigkeitswert; 4. Munitionsschutz; 5a. Manövrierfähigkeit im Mittelschiff; 7a. Schiffsleitung unter Panzerdeck. Zusammen = Mittelschiff. Für den Schutz der Geschwindigkeit kommt neben dem schon erwähnten Schutz des Vorschiffes nur die Maschinen- und Kesselanlage in Betracht, da Wellenleitung und Propeller durch ihre tiefe Lage unter der Wasserlinie geschützt sind. Es ist nun zweckmäßig, die Wertfaktoren dieser Gruppe mit denen für Munitionsschutz, Manövrierfähigkeit im Mittelschiff und Schiffsleitung unter Panzerdeck zu einem Gesamtwert zusammenzufassen, da sie räumlich zusammenliegen und den Schutzwert für das gesamte Mittelschiff bilden. Maschinenanlage und Munition sind stets vollständig im schwergepanzerten Mittelschiff untergebracht. Sollte eine Differenzierung ihrer Panzerstärken vorhanden sein, so genügt es, für das Mittelschiff den Durchschnitt (nach Fläche × Panzerstärke) zu bilden.

Die Manövrierfähigkeit enthält alle Steuerstellen, Anlaßleitungen, Rudermaschinen, Rudergeschirr, Ruder und schließlich in gewissem Maße die Hauptmaschinen, da diese zur Unterstützung in Havariefällen zum Ersatz der Rudereinrichtungen dienen. Außerdem beeinflussen noch allgemeine Eigenschaften des Schiffes die Manövrierfähigkeit, z. B. die Dimensionen, Lage des Schwerpunktes, Schiffsform, Geschwindigkeit oder dergl. Alle die genannten Elemente der Manövrierfähigkeit sind in zwei Gruppen zu trennen, die prinzipiell durch verschiedenartige Panzerung geschützt werden, nämlich solche im Hinterschiff und solche im Mittelschiff. Ihre zugehörigen Wertanteile können etwa als gleich groß angesehen werden, so daß die Hälfte der Manövrierfähigkeit mit zu der kombinierten Gruppe „Mittelschiff" zu rechnen ist, die andere Hälfte eine besondere Gruppe „Hinterschiff" bildet, worunter also der Schutz der im Hinterschiff vereinigten Elemente der Manövrierfähigkeit zu verstehen ist.

Digitized by Google

Ebenso sind alle für die Schiffsleitung erforderlichen Elemente, wie Kommandoturm, Sprachrohr- und Kabelleitungen, Entfernungsmeßgeräte, Kompasse, Steuerstellen und dergl. in zwei räumlich getrennte Gruppen zu zerlegen, von denen wieder die eine Werthälfte dem „Mittelschiff", die andere der besonderen Gruppe „Kommandotürme" zuzurechnen ist.

Unter Beibehaltung des Normalwertes 1,0 für jedes Hauptwertelement ergibt sich demnach für die kombinierte Gruppe „Mittelschiff" folgende Gesamtwertzahl:

1. Maschinen- und Kesselräume	= 1,0
2. Munitionsräume	= 1,0
3. Halbe Manövrierfähigkeit	= 0,5
4. Halbe Schiffsleitung	= 0,5
Zusammen	3,0

Das Mittelschiff ist stets als Ganzes zu bewerten, unabhängig von seinem sonst schon berücksichtigten Wert für die Schwimmkraft und Stabilität. Maßgebend für seinen Schutzwert ist — wie bei der Schwimmkraft — sein geschützter Raum, und zwar aus demselben Grunde, der für den Schwimmfähigkeitsschutz angegeben ist. Daher gelten hier auch dieselben Grundsätze für die Berechnung des Schutzraumes, der Dimension, der Formelgröße usw. Nur eine andere Konstante ist erforderlich, da ja das Mittelschiff den dreifachen Normalwert in sich vereinigt, wie die Schwimmkraft. Die Formel für den Wertfaktor des Mittelschiffes lautet dann:

$w = \frac{R}{5000}$, worin R in cbm zu messen ist.

Da die in dieser Gruppe vereinigten Wertelemente sämtlich unter dem untersten Panzerdeck liegen, so findet bei der Berechnung des Horizontalschutzes insofern eine Abweichung von der sonst gleichen für die Schwimmkraft statt, als für den Deckpanzer nicht der geschützte Raum, sondern die schützende Fläche als Wertmaß dienen muß; denn für den Schutzwert in dieser Projektion ist es belanglos, in welcher Höhe das schützende Panzerdeck liegt. Demnach ist die Formel für den Deckpanzer entsprechend zu ändern; sie erhält unter Einführung der notwendigen neuen Konstante folgende Form:

$w = 0{,}0015\ F$, worin F die auf die CWL projizierte Decksfläche bedeutet.

Daß der Schutzraum über dem Panzerdeck beim Vertikalpanzer nicht abgezogen werden darf, hat seinen Grund darin, daß die Höhe dieses Panzers bei den endlichen Einfallwinkeln ($\varepsilon > 0°$) direkt proportional dem Schutzwert ist, denn bei einem hohen Seitenpanzer erstreckt sich die Schutzzone des Raumes unter Panzerdeck bis zu einem größeren Winkel als bei einem niedrigen, immer natürlich gleiche Panzerstärke vorausgesetzt.

5b. Hinterschiff. Wie im vorstehenden Abschnitte schon erwähnt, ist die zweite Hälfte des Wertes der Manövrierfähigkeit als durch den Hinterschiffspanzer geschützt zu betrachten. Diesem Wertfaktor kommt daher der Normalwert 0,5 zu. Die Schutzkraft ist wieder proportional dem geschützten Raum beim Vertikalpanzer und der schützenden Fläche beim Horizontalpanzer, da eine speziellere Berücksichtigung des durch die Rudereinrichtung allein eingenommenen Raumes zu schwierig sein würde und auch auf das Endresultat keinen nennenswerten Einfluß hat. Unter Anwendung dieses Gesetzes und des erstrebten Normalwertes 0,5 für die „Dreadnought" ergibt sich demnach als Formel für den Wertfaktor des Hinterschiffs:

$w = \frac{R}{3000}$ beim Vertikalpanzer und

$w = 0{,}001\ F$ beim Horizontalpanzer.

Digitized by Google

6. **Artillerieschutz.** Der Schutz der Artillerie umfaßt Geschützturme, Barbetten, Kasematten, Munitionsschächte. Diese Panzerungen liegen meist außerhalb des eigentlichen Schiffsschutzes, weshalb ihr Wertfaktor eine besondere Gruppe bildet.

Wird nun die mittlere Panzerstärke für die Gruppen 1—5 als Durchschnittswert der projizierten Scheibenfläche ermittelt, so ist dieses Verfahren beim Artillerieschutz nicht angebracht, da dessen Einzelwerte nicht den projizierten Flächen proportional sind, sondern vielmehr den eigentlichen Artilleriewerten. Aus diesem Grunde muß die Unterteilung des Wertfaktors bei verschiedenen Kalibern oder verschiedenen Panzerstärken desselben Kalibers nach den jeweils geschützten Artilleriewerten erfolgen. Den Mittelwert erhält man dann, indem die Summe der Momente aus Artilleriewert und Panzerstärke durch die Summe der Artilleriewerte dividiert wird.

Hierbei ist zu beachten, daß die Artilleriewerte mit der Entfernung veränderlich sind, während die Wertfaktoren konstant bleiben müssen. Es ist deshalb eine konstante Entfernung (z. B. E = 0) als Norm festzulegen, für die der Artilleriewert maßgebend sein soll. Dieser Anfangswert gibt ein hinreichend genaues Bild für den Vergleich verschiedener Kaliber, wobei natürlich die Bestreichungswinkel in der Weise berücksichtigt werden müssen, daß eine mittlere Geschützzahl aus

$$\frac{\text{Durchschnittl. Bestr. Winkel}}{360°} \times \text{Geschützzahl}$$

gebildet wird.

Hinsichtlich der Unterteilung der Einzelwerte auf Türme, Barbetten, Kasematten usw., welche bei gleichem Kaliber, aber verschiedener Panzerung der Teile erforderlich ist, kann als Regel gelten, daß dieselben nach den drei wichtigsten Gefechtseigenschaften der Geschütze, nämlich

1. Schwenkbarkeit (horizontal),
2. Richtbarkeit (vertikal),
3. Munitionszufuhr

erfolgen muß, so daß etwa folgende Tabelle als Anhalt dienen mag:

Tabelle 7.

Verteilung der Wertfaktoren des Artillerieschutzes.

Panzergruppe	Schwenken	Richten	Munitons-Transport	Zusammen
Drehtürme	—	1/3	—	1/3
Barbetten	1/3	—	1/3	2/3
Kasematten	1/3	1/3	—	2/3
Munitionsschächte . . .	—	—	1/3	1/3

Es ist hierbei vorausgesetzt, daß bei der Turmaufstellung der Schutz des Schwenkwerks durch die Barbette erfolgt, bei der Kasemattaufstellung durch den Kasemattpanzer selbst. Sollte bei besonderen Konstruktionen diese Annahme nicht zutreffen, so sind die Wertfaktoren entsprechend umzuändern.

Für die Ausmessung der projizierten Panzerdicken ist zu beachten, daß die Türme stets mit ihrer Front dem Feinde zugekehrt anzunehmen sind, so daß hier beim Vertikalpanzer einfach die größte absolute Dicke des Frontpanzers, beim Deckpanzer die mittlere Dicke der Decke einzusetzen ist. Ferner werden im allgemeinen die Barbetten in jedem Peilwinkel die gleiche Stärke haben, wobei als mittlere Dicke über den ganzen Durchmesser die radial gemessene Dicke $\times \frac{\pi}{2}$ zu rechnen ist.

Digitized by Google

Dasselbe gilt übrigens für alle kreisrunden Panzerungen, wie Kommandotürme usw. Beim Kasemattpanzer ist natürlich die Änderung der projizierten Plattenstärke mit dem Peilwinkel zu beachten. Da die Munitionsschächte für Kasemattgeschütze gewöhnlich nicht besonders gepanzert sind, so ist für ihren Schutz die Dicke des in der Schußrichtung davor liegenden Außenpanzers einzusetzen.

Der Normalwert des Artillerieschutzes ist $= 1{,}0$. Eine Abhängigkeit des Schutzwertes vom geschützten Raum oder der schützenden Fläche erscheint hier nicht angebracht, da anzunehmen ist, daß nach Durchbrechung des Panzers stets eine völlige Zerstörung der betreffenden Wertelemente (Schwenkbarkeit, Richtbarkeit, Munitionszufuhr) stattfindet, ohne Rücksicht auf die Größe des von ihnen eingenommenen Raumes. Deshalb ist der Schutzwert der Artillerie bei allen Schiffen und bei allen Schußrichtungen konstant.

Übernimmt der Schiffspanzer einen Teil des sonst z. B. den Barbetten zufallenden Schutzes, so ist natürlich auch dem Schiffspanzer ein Anteil am Wertfaktor für die Artillerie zuzuschreiben, dessen Größe sich nach dem zugehörigen Schutzanteil richtet. Ist z. B. der untere Teil der Barbetten, der zusammen etwa zwei Drittel der Munitionszufuhr umschließt, teils durch die Zitadelle, teils durch Barbettpanzer geschützt, so erhält jede dieser Gruppen den Wertfaktor $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3} = 0{,}222$. In diesem Falle bliebe außerdem für den oberen Teil der Barbetten noch $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$ für die Munitionszufuhr und ein Drittel für das Schwenkwerk übrig, so daß der Barbettpanzer unten den Wertfaktor 0,222, oben 0,444 erhielte.

7b) Kommandotürme. Der zweite Teil des Schutzes der Schiffsleitung entfällt auf die Kommandotürme und ihre Schächte. Der Gesamtwert für diese Gruppe ist 0,5, seine Unterteilung auf Hauptkommandoturm, dessen Schacht, Reservekommandoturm und dessen Schacht erfolgt unabhängig von den Scheibenflächen oder Räumen derselben nach ein für allemal festliegenden, unveränderlichen Verhältniszahlen, welche ein Wertmaß für die Wichtigkeit der einzelnen Teile bilden. Dies geschieht nicht nur im Interesse der Einfachheit, sondern vor allem deshalb, weil größere Räume oder Flächen bei dieser Gruppe durchaus keinen entsprechenden Mehrwert bedingen können. Größere Geräumigkeit ist zwar für die Insassen mit größerer persönlicher Bequemlichkeit verbunden, die natürlich eine Erleichterung des Dienstes mit sich bringt, sie vermag jedoch den objektiven militärischen Wert der Türme nicht in gleichem Maße zu erhöhen.

Deshalb mögen folgende Wertzahlen für die vier Teile des Kommandoturmschutzes festgelegt werden:

1. Hauptkommandoturm	0,25
2. Schacht desselben	0,10
3. Reserveturm	0,10
4. Schacht desselben	0,05
Gesamtfaktor . . .	0,50

Ist kein Reserveturm vorhanden, so muß sinngemäß auch der Wertfaktor für die ganze Gruppe um dessen Anteil $(0{,}1 + 0{,}05)$ vermindert werden, da hiermit gleichzeitig ja der wahre Wert der Schiffsleitung herabgesetzt ist.

Vereinigung der einzelnen Wertfaktoren. Es seien zunächst noch einmal alle Formeln für die Einzelwerte wiederholt:

Digitized by Google

a) Vertikalprojektion:

1. Schwimmkraft $= w_1 = \frac{R}{15\,000}$ (m^3)
2. Stabilität $= w_2 = 0{,}0015\ F$ (m^2)
3. Mittelschiff $= w_3 = \frac{R}{5000}$ (m^3)
4. Hinterschiff $= w_4 = \frac{R}{3000}$ (m^3)
5. Artillerie $= w_5 = 1$ (const.)
6. Kommandotürme $= w_6 = 0{,}5$ (const.)

b) Horizontalprojektion:

1. Schwimmkraft $= w_1 = \frac{R}{15\,000}$ (m^3)
2. Stabilität $= w_2$, fällt fort
3. Mittelschiff $= w_3 = 0{,}0015\ F$ (m^2)
4. Hinterschiff $= w_4 = 0{,}001\ F$ (m^2)
5. Artillerie $= w_5 = 1{,}0$ (const.)
6. Kommandotürme $= w_6 = 0{,}5$ (const.)

Gesamtwertfaktor. Bei jeder Panzergruppe sind nun die ihr zukommenden Faktoren für jedes Wertelement zu berechnen und dann zu dem Gesamtwertfaktor (w) zu summieren. Diese Summe ist nicht nur ein Maß für die Wichtigkeit der einzelnen Panzergruppen untereinander (Vergleich dieser Gruppen bei demselben Schiff), sondern wegen der Veränderlichkeit des Gesamtwertfaktors mit der Schiffsgröße bildet sie zugleich ein Maß für die Widerstandskraft des Schiffes (Vergleich verschiedener Schiffe). Dieser Faktor bewirkt daher einmal eine Mehrbewertung des wichtigen und wertvollen Panzers gegenüber dem unwichtigen bei demselben Schiff, sodann eine Mehrbewertung der größeren und daher widerstandsfähigeren Schiffe beim Vergleich verschiedener Schiffe. Im letzteren Zusammenhang bildet er das defensive Gegenstück zu der Sprengkraft beim Offensivwert. Allerdings besitzt er nicht dieselbe mechanische Dimension, da die Teilwerte von w teils mit der 3. Potenz sich ändern, teils mit der 2., teils auch konstant sind; der Gesamtwert w besitzt daher eine veränderliche Potenz, die etwa um 2,5 herum schwankt und um so größer ist, je größer der Anteil der dreidimensionalen Faktoren am Gesamtwert ist. Nimmt daher bei ähnlich vergrößerten Schiffen die Sprengkraft (beim Offensivwert) stets mit der dritten Potenz des Ähnlichkeitsverhältnisses zu, so wächst die äquivalente Widerstandskraft des Schiffes gegen die Sprengkraft (beim Defensivwert) nur etwa mit der 2,5. Potenz. Dies erklärt sich bei den einzelnen Wertfaktoren durch die Verschiedenheit ihrer Verletzbarkeit, worauf oben schon im einzelnen hingewiesen ist.

Trotzdem sich nun w bei größer (bzw. kleiner) werdenden Schiffen mit einer kleineren Potenz als 3 ändert, kann die durch diesen Faktor gemessene Widerstandskraft des Schiffes doch als Raumgröße gedacht werden, um die einheitliche Maßbeziehung zwischen Offensivwert und Defensivwert zu wahren. Die mit kleinerer Potenz veränderlichen Einzelfaktoren sowie die Konstanten sind dann eben als Räume anzusehen, die in kleinerem Maßstabe wachsen als der Schiffsraum an sich oder konstant bleiben.

b) Panzerstärken. Den zweiten Faktor des Panzerwertmomentes bildet die Panzerstärke. Sie ist als mittlere, in der Schußrichtung projizierte Dicke der betreffenden Panzergruppe zu messen (vgl. S. 919), und zwar für das Vertikalmoment

Digitized by Google

mit dem Einfallwinkel $\varepsilon = 0°$ und für das Horizontalmoment mit dem Einfallwinkel $\varepsilon = 90°$.

Es sind hierbei folgende Regeln zu beachten:

1. Die projizierte Plattenstärke ist stets für K. C-Panzer zu rechnen. Ungehärteter Panzer ist daher im Mittel mit dem Qualitätswert 0,5 zu multiplizieren.

2. Die größte, in die Rechnung einzusetzende Panzerstärke ist nach S. 920 auf 1 m K. C-Panzer zu begrenzen.

3. Es ist nur der wirksame Panzer zu berücksichtigen, daher z. B. der Gürtel der Feuerleeseite oder die Rückseite von Barbetten u. dgl. zu vernachlässigen.

4. Beim Artillerie- und Kommandoturmpanzer ist die mittlere Dicke nicht als Durchschnitt aus $\frac{\text{Gesamtes Vol.}}{\text{Proj. Fläche}}$ zu bilden, sondern aus den Momenten der Teilfaktoren und ihrer zugehörigen Panzerstärke.

Z. B. ergibt sich diese mittlere Panzerstärke beim Kommandoturmpanzer der „Dreadnought" wie folgt:

1. Hauptturm	$0{,}25 \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot 0{,}305\right)$	$= 0{,}1190$ m
2. Schacht	$0{,}10 \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot 0{,}203\right)$	$= 0{,}0318$ m
3. Reserveturm	$0{,}10 \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot 0{,}203\right)$	$= 0{,}0318$ m
4. Schacht	$0{,}05 \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot 0{,}152\right)$	$= 0{,}0119$ m
Zusammen	$0{,}50 \cdot (0{,}390$ m$)$	$= 0{,}1945$ m

Da die so errechnete mittlere Dicke jedoch nur für die zugehörigen Wertelemente (Artillerie und Kommandotürme) gilt, für den gleichzeitigen Schutzwert dieses Panzers in den übrigen Wertelementen (Schwimmkraft, Mittelschiff, Hinterschiff) jedoch die nach Flächenmomenten $\left(\frac{\text{Vol.}}{\text{Fläche}}\right)$ ermittelte Panzerstärke gelten muß, so ist in den Tabellen dieser Umstand in der Weise zu berücksichtigen, daß in der Spalte „Panzerstärke" die für den Artillerie- und Kommandoturmwert gültigen Zahlen einzusetzen sind, dafür aber bei den einzelnen Wertfaktoren für Schwimmkraft usw. eine Reduktion dieser Faktoren erfolgt, welche das gleiche Moment ($w \cdot s$) ergibt, als wenn das richtige w mit dem aus $\frac{\text{Vol.}}{\text{Fläche}}$ ermittelten s multipliziert wäre. Das letztere wird meistens kleiner sein als das eingesetzte s, besonders bei den Kommandotürmen, wenn große gepanzerte Unterbauten vorhanden sind.

5. Etwas kompliziert würde eine genaue Berechnung der mittleren Panzerdicke von Drehtürmen sein. Für diese sei daher zur Vereinfachung die wahre — nicht projizierte — Dicke der Frontplatte eingesetzt, wobei angenommen ist, daß die größere projizierte Dicke der schrägen Platten und die Schwächung der Frontplatte durch die Schartenöffnungen sich ungefähr ausgleichen.

Panzerwertmomente. Die so ermittelte Panzerstärke jeder Panzergruppe ist mit dem zugehörigen Faktor w zu multiplizieren. Die Summe dieser Momente bildet dann das Gesamtwertmoment für den Vertikal- bzw. Horizontalschutz. Da unter der oben gemachten Voraussetzung, daß w einen Raum (m^3) darstelle, die Dimension dieses Momentes $= m^4$ ist, so entspricht es genau dem Moment (Durchschlagskraft $\times$ Sprengkraft) beim Artilleriewert. Für seine weitere Verwendung ist es nun zunächst mit einer Konstanten zu multiplizieren, die sich wie folgt bestimmen läßt:

Digitized by Google

Angenommen, alle Einzelfaktoren von w seien wie bei dem für die Schwimmkraft aus einem Raum und der Konstanten $\frac{1}{15\,000}$ entstanden, so müßte, um den entsprechenden durchschnittlichen Schutzraum für das Gesamt-w zu erhalten, das Endmoment wieder mit 15 000 multipliziert und durch die Summe von w dividiert werden. Diese Summe von w enthält nun aber immer einige doppelt gerechnete Räume, da verschiedene Panzerungen hintereinander denselben Raum schützen, weshalb diese doppelt gerechneten Werte nur einmal für die Summe gezählt werden dürfen. Andernfalls würde man den Durchschnittswert für alle Einzelgruppen, aber nicht den Mittelwert für das ganze Schiff erhalten. Diese so reduzierte Summe von w ist nun bei der „Dreadnought" etwa 7,5, so daß die resultierende Konstante $\frac{15\,000}{7{,}5} = 2000$ ist. Es ist nun zweckmäßig, um für die Momente nicht zu kleine Dezimalbrüche zu erhalten, die Panzerstärken in mm statt in m in die Tabelle einzusetzen. Dann wird die Endkonstante = 2 statt 2000. Die Formel für die Panzerwertmomente lautet dann:

$$M = 2 \cdot \Sigma\,(w \cdot s),$$

wenn w in cbm und s in mm gemessen ist.

Projektionsflächen der gepanzerten Scheibe. Sind nach vorstehendem die Momente für den Vertikalschutz und den Horizontalschutz für sich berechnet, so sind sie für alle endlichen Entfernungen im Verhältnis der zur Schußrichtung senkrecht projizierten Scheibenflächen zu summieren. Bei nahen Entfernungen (kleinem Einfallwinkel) kommt daher dem Vertikalmoment der größere Anteil am Gesamtschutz zu, bei großen Entfernungen umgekehrt. Die Grenzen bilden bei $\varepsilon = 0°$ das Vertikalmoment allein und bei $\varepsilon = 90°$ das Horizontalmoment allein.

Als Projektionsflächen der Scheibe kommen nicht die für die Trefferprozente maßgebenden Flächen der Gesamtscheibe des Schiffes in Betracht, sondern nur die gepanzerten Flächen. Diese sind daher wie die Momente selbst für die Grenzen $\varepsilon = 0°$ und $\varepsilon = 90°$ für die jeweiligen Peilwinkel zu berechnen, wobei natürlich nur die projizierte Fläche selbst, ohne Rücksicht auf ihre Panzerstärke maßgebend ist, da diese bereits in den Momenten berücksichtigt ist. Für $\varepsilon = 90°$ (Horizontalscheibe) wird meistens die ganze CWL einzusetzen sein, und zwar bei allen Peilwinkeln konstant.

Für die endlichen Entfernungen ergeben sich dann die projizierten Flächen nach folgenden Formeln:

1. Vertikal $F_{pv} = F_{ov} \cdot \cos \varepsilon$
2. Horizontal $F_{ph} = F_{oh} \cdot \sin \varepsilon$

Für den Winkel ε sind dabei die entsprechenden Werte des feindlichen, den eigenen Panzer beschießenden Geschützes einzusetzen, d. h. beim Defensivwert eines zu berechnenden Schiffes sind die ε-Werte der „Dreadnought" — als des Normalvergleichschiffes — einzusetzen, beim Offensivwert dagegen (Wirkung auf den „Dreadnought"-Panzer) die ε-Werte der eigenen Geschütze.

Die projizierte Gesamtscheibe ist gleich der Summe beider Projektionsflächen.

Projizierte Momente. Gemäß obiger Regel ist nun das projizierte Vertikalmoment

$$M_{vp} = M_{vo} \frac{F_{vp}}{F_{vp} + F_{hp}}$$

worin bezeichnet:

M_{vo} = Vertikalmoment für $\varepsilon = 0°$,
F_{vp} = Proj. Vertikalfläche,
F_{hp} = Proj. Horizontalfläche.

Digitized by Google

Ebenso ist das projizierte Horizontalmoment:

$$M_{hp} = M_{h\,90} \frac{F_{hp}}{F_{vp} + F_{hp}}$$

Das projizierte Gesamtmoment ist dann gleich der Summe der beiden Teilmomente. Es fällt wie die Flächen selbst von M_{vo} bei $\varepsilon = 0°$ auf $M_{h\,90}$ bei $\varepsilon = 90°$.

c. Scheibenwert. Die dritte Eigenschaft des Schiffes, welche für seinen Defensivwert in Betracht kommt, ist seine Größe als Scheibe, die es den feindlichen Geschützen darbietet. Die Größe der Scheibe ist direkt proportional der Wahrscheinlichkeit getroffen zu werden. Das Maß dieser Treffwahrscheinlichkeit aber kommt in den feindlichen Trefferprozenten zum Ausdruck, wie es beim Offensivwert näher ausgeführt ist. Die Trefferprozente enthalten die Einflüsse von Geschütz und Scheibe gleichzeitig.

Es wäre nun außerordentlich wünschenswert, diese beiden Werte so zu trennen, daß eine völlige Scheidung aller Offensivwerte und Defensivwerte möglich wäre. Dieses Bestreben scheitert jedoch an der Unzerlegbarkeit der Wahrscheinlichkeitsfaktoren, welche sich nur bilden lassen, wenn beide Faktoren, Einfallwinkel und Scheibe, vorhanden sind. Selbst wenn man — was ja immerhin möglich wäre — die Wahrscheinlichkeitsfaktoren für den Offensivwert nach dem Einfallwinkel allein bilden würde, und aus diesem dann bestimmte Trefferprozente erhielte, anderseits ebenso für die Scheibengröße allein andere Trefferprozente aufstellte, so fehlt es doch dann immer noch an der rechnerischen Möglichkeit, nun die beiden Trefferprozentkurven so zu kombinieren, daß das Resultat mit den vollständigen, d. h. die Scheibengröße von vornherein richtig bewertenden Trefferprozenten übereinstimmt.

Es ist deshalb wohl begrifflich ein absoluter Defensivwert

$$\left(= \frac{\text{Panzerstärke} \times \text{Schutzraum}}{\text{Treffbarkeit}}\right)$$

ebenso denkbar wie ein absoluter Offensivwert

(= Durchschlagskraft × Sprengkraft × Treffwahrscheinlichkeit).

Beide lassen sich jedoch nicht zahlenmäßig trennen, da sie durch die Trefferprozente verbunden sind.

Der Einfluß der Scheibengröße wird deshalb nicht unmittelbar im Defensivwert zum Ausdruck gelangen, sondern vielmehr in der Höhe der feindlichen Trefferprozente. (Vgl. hierüber auch den Abschnitt „Kampfwert").

Es möge noch darauf hingewiesen werden, daß die in dem Abschnitt über Trefferprozente (S. 821) festgelegte Berechnung der mittleren Scheibenhöhe aus der Silhouette ein etwas zu ungünstiges Bild für die Trefferverteilung zur Voraussetzung hat, weil im mittleren, höheren Teil die Trefferdichte größer ist als an den Enden. Da dieses Verteilungsgesetz bei den unregelmäßigen Formen der wahren Silhouette sich jedoch nicht einfach in Formeln bringen läßt, so ist von der Berücksichtigung dieses Umstandes Abstand genommen. Außerdem sollen die Trefferzahlen ja nur Vergleichswerte bieten, somit kann der eventuelle Einfluß dieser Fehlerquelle nicht bedeutend sein. Wird durch die Anhäufung von Türmen usw. die Fläche selbst vergrößert, so kommt dieses schon in der Formel (mittlere Höhe) zum Ausdruck.*)

*) Eine Untersuchung über die verschiedene Trefferverteilung bei verschiedenen Turmaufstellungen (z. B. zwischen der „Gangut"-Aufstellung und der von „Viribus Unitis") würde eine Spezialuntersuchung erforderlich machen, die im Rahmen dieser Gesamtformel zu geringfügige Unterschiede ergeben würde, als daß sie die damit verbundene Komplizierung rechtfertigen könnte. Es ist im allgemeinen immer nach dem Grundsatz verfahren, die Einfachheit der Genauigkeit vorzuziehen, wenn die möglichen Fehler nicht erheblich sein können.

Digitized by Google

III. Kampfwert.

Es kann nun dazu übergegangen werden, die Zusammenfassung von Offensiv- und Defensivwert zum „Kampfwert" vorzunehmen. (Vgl. das Schema S. 813.)

a. Der absolute Wert. Wie schon im letzten Abschnitt gezeigt wurde, ist es nicht möglich, die absolute Größe des Offensiv- und Defensivwertes eines Schiffes zahlenmäßig anzugeben. Würde man jedoch einmal diesen Fall als gegeben annehmen, so würde man die Größe des „absoluten Kampfwertes" für ein Schiff erhalten durch Multiplikation von Offensiv- und Defensivwert, und zwar wären für jeden Peilwinkel und für jede Entfernung die zusammengehörigen Werte zu vereinigen. Durch die Multiplikation wird ausgedrückt, daß die beiden Teilwerte voneinander abhängig sind; wird einer von beiden $= 0$, so muß auch das Produkt, der Kampfwert $= 0$ werden, da ein ungepanzertes oder nicht armiertes Schiff keinen Kampfwert besitzen kann. Durch eine Addition der beiden Teilwerte würde dieses Gesetz nicht zum Ausdruck kommen. Die mechanische Dimension des absoluten Kampfwertes ist m^8, da Offensivwert wie Defensivwert in m^4 gemessen sind. Besitzt nun z. B. ein Schiff den Kampfwert $K_1 = O_1 \cdot D_1$ und ein zweites den Kampfwert $K_2 = O_2 \cdot D_2$, so ist der relative Wert des ersten Schiffes im Kampf mit dem zweiten $W_1 = \frac{K_1}{K_2} = \frac{O_1 \cdot D_1}{O_2 \cdot D_2}$ und ebenso der Relativwert des zweiten im Vergleich mit dem ersten $W_2 = \frac{K_2}{K_1} = \frac{O_2 \cdot D_2}{O_1 \cdot D_1}$. Diese Zahlen W_1 und W_2 sind unbenannte Verhältniszahlen, da über und unter dem Bruchstrich gleiche Dimensionen stehen. Für die numerischen Berechnungen kommen diese Formeln jedoch nicht in Betracht, da sich die absoluten Werte nicht gesondert berechnen lassen.

b. Der relative Wert. Die Wirkung, die ein bestimmter Offensivwert bei einem feindlichen Schiffe hervorbringen kann, ist nun abhängig von dessen Defensivwert. Und zwar gilt dieses nicht nur hinsichtlich der Trefferprozente, die ja von der Scheibengröße des Feindes abhängig sind, sondern auch die Durchschlagskraft ist in ihrer Wirkung abhängig von dem Panzer, auf den sie trifft, und die Sprengkraft von der Widerstandskraft des feindlichen Schiffes. Kommt nun in den Trefferprozenten der relative Wert von Geschütz und Scheibe zum Ausdruck, so ergibt sich analog der relative Wert der Durchschlagskraft auf einen feindlichen Panzer in dem Quotienten $\frac{\text{Durchschlagskraft des Geschützes (m)}}{\text{Panzerstärke des Gegners (m)}}$. Ebenso ist der relative Wert der Sprengkraft durch das Verhältnis $\frac{\text{Sprengkraft des Geschosses } (m^3)}{\text{Schutzraum des feindlichen Schiffes } (m^3)}$ ausgedrückt. Der gesamte relative Offensivwert wird demnach bezeichnet durch den Ausdruck: $W_0 = \frac{\Sigma\,(t \cdot d \cdot S)}{s' \cdot v'}$; worin bezeichnet:

t = Trefferzahl pro Stunde*)
d = Durchschlagskraft,
S = Sprengkraft,
s' = mittlere Panzerstärke des Gegners | Produkt = Panzerwertmoment,
v' = geschützter Raum des Gegners |

$$t = n \cdot z \cdot v \cdot t \cdot 60;$$

*) Vgl. hierzu die Voraussetzung einstündigen Feuerns für das räumliche Zerstörungsäquivalent der Sprengkraft bzw. des Geschoßgewichts S. 820.

Digitized by Google

hierin ist: n = Geschützzahl,
z = Schußzahl pro Minute,
t = Trefferprozente,
v = Reduktionsfaktor der Geschützaufstellung.

Das Summenzeichen bedeutet, daß die einzeln berechneten Artilleriewerte aller Kaliber zu addieren sind.

Seiner Dimension nach ist der relative Offensivwert eine unbenannte Verhältniszahl $\left(= \frac{m^4}{m^4}\right)$. Diese Zahl wird = 1, wenn der absolute Offensivwert gleich dem absoluten Defensivwert des Gegners ist, andernfalls größer oder kleiner als 1.

Beispiel: Zwei „Dreadnought"-Schiffe beschießen sich breitseits auf 6000 m. Geschützzahl = 8; Schußzahl pro Stunde = 1,89 · 60; Trefferprozente = 47,64 (vgl. oben); Durchschlagskraft = 0,399 m; Sprengkraft = 385,5 kg · 0,1 = 38,55 cbm; Reduktionsfaktor = 0,778. Also Trefferzahl pro Stunde = 8 · 1,89 · 60 · 0,476 · 0,778 = 335. Mittlere Panzerstärke × Schutzraum = Panzerwertmoment = 3452 m^4 also $W_O = \frac{335 \cdot 0{,}399 \cdot 38{,}55}{3452} = 1{,}49.$

Analog ist der relative Defensivwert zu setzen:

$$W_D = \frac{s \cdot v}{\Sigma (t' \cdot d' \cdot S')}.$$

Hierin ist die Bedeutung der Symbole dieselbe wie beim Offensivwert; der Index ' bezeichnet immer die betreffenden Werte des Gegners.

Werden nun diese Relativwerte zum „Kampfwert" vereinigt, so ergibt sich folgende Formel:

$$W_K = W_O \cdot W_D = \frac{\Sigma (t \cdot d \cdot S)}{s' \cdot v'} \cdot \frac{s \cdot v}{\Sigma (t' \cdot d' \cdot S')}.$$

Würden in dieser Formel $\Sigma (t \cdot d \cdot S)$ die absoluten Offensivwerte bezeichnen — was ja nicht genau richtig ist — und $(s \cdot v)$ die absoluten Defensivwerte, so würde die Formel für W_K genau gleichlautend sein mit der Seite 935 gegebenen $\left(W^1 = \frac{K_1}{K_2} = \frac{O_1 \cdot D_1}{O_2 \cdot D_2}\right)$. Der Unterschied liegt lediglich im Gange der Rechnung; denn bei letzterer Formel wird zuerst $O_1 \cdot D_1$ und $O_2 \cdot D_2$ berechnet und dann aus beiden der Quotient gebildet, während bei der anderen Formel zuerst $\frac{O_1}{D_2}$ und $\frac{D_1}{O_2}$ berechnet und dann aus beiden das Produkt gebildet wird. Die Resultate, nämlich die relativen Kampfwerte, müssen also genau übereinstimmen.

Sind nun z. B. zwei Schiffe völlig gleichartig und unter der Voraussetzung gleicher Peilwinkel zu vergleichen, so ist auf alle Entfernungen $O_1 = O_2$ und $D_1 = D_2$, daher auch $K_1 = K_2$ und $W_1 = 1$ (nach der ersten Formel). Es ist dagegen nicht gleich $\frac{O_1}{D_2}$ und $\frac{D_1}{O_2}$, wohl aber wieder $\frac{O_1}{D_2} \cdot \frac{D_1}{O_2}$ (nach der zweiten Formel) und daher auch $W_K = 1{,}0$. Daraus folgt, daß bei gleichen Schiffen und gleichen Peilwinkeln die relativen Offensiv- und Defensivwerte genau reziprok sind. Ihr Produkt muß auf alle Entfernungen = 1 sein. Dieser Umstand bringt formelmäßig das Gesetz zum Ausdruck, daß bei gleichartigen Schiffen auf keine Entfernung eine Überlegenheit des einen über das andere möglich ist, vorausgesetzt, daß die Peilwinkel gleich sind. Ist letzteres nicht der Fall, so ändert sich für jedes Schiff die feindliche

Digitized by Google

Scheibe, womit eine Änderung der Trefferprozente und der mittleren Panzerstärke verbunden ist, während beim eigenen Schiff die Zahl der feuernden Geschütze sich ändern kann.

Sind die Schiffe nicht gleich, so ergibt die Formel für W_K einen von 1 verschiedenen Wert, und zwar ist dieser Wert sowohl mit der Entfernung als auch mit dem Peilwinkel des eigenen und des gegnerischen Schiffes verschieden.

c. Der Vergleichswert. Man kann nun, ebenso wie die Kampfwerte, auch ihre Faktoren, die relativen Offensiv- und Defensivwerte, mit denen anderer Schiffe untereinander in Vergleich setzen. Ist z. B. $O_1 = 4{,}5$ und $O_2 = 5{,}0$, so ist $\frac{O_1}{O_2} = \frac{4{,}5}{5{,}0} = 0{,}9$ oder $\frac{O_2}{O_1} = 1{,}11$; 0,9 oder 1,11 sind dann die Vergleichswerte der Offensivwerte beider Schiffe. Durch diese „Vergleichswerte" erhält man ein anschaulicheres Bild von dem Mehr- oder Minderwert des betrachteten Schiffes, als es durch die „relativen O- und D-Werte" möglich ist. Denn diese sind mit der Entfernung sehr stark veränderlich, während jene Vergleichszahlen immer nur in engen Grenzen schwanken können. Die später angeführten Beispiele werden dieses deutlich zeigen. Man erhält dann die Vergleichszahlen des Kampfwertes entweder nach der Formel $\frac{K_1}{K_2} = \frac{(O_1 \cdot D_1)}{(O_2 \cdot D_2)}$ (Verhältnis der Kampfwerte) oder nach der Formel $\frac{K_1}{K_2} = \left(\frac{O_1}{O_2}\right) \cdot \left(\frac{D_1}{D_2}\right)$ (Produkt der Verhältniswerte). Beide ergeben dasselbe Resultat.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Die Fertigstellung des Panamakanals.

Von Marine-Hafenbaumeister Busch-Berlin.

(Mit 7 Abbildungen.)

Unter tosendem Beifall hat vor einigen Monaten der Chefingenieur des Panamakanals auf einem Festmahl, bei dem ihm von seinen Landsleuten wie einem Nationalhelden stürmisch zugejubelt wurde, die Erklärung abgegeben, er hoffe, ehe noch das Jahr zu Ende gehe, werde ein Schiff durch den Kanal fahren. Zwar wird das Durchfahren vorläufig nur zu Versuchszwecken geschehen, um die Betriebseinrichtungen auszuprobieren und das Bedienungspersonal auszubilden, aber es scheint doch danach angenommen werden zu dürfen, daß die auf den 1. Januar 1915 in Aussicht genommene offizielle Eröffnung zu diesem Zeitpunkt sicher stattfinden wird.

So wären denn die Amerikaner an dem heißersehnten Ziele. Das Problem, welches seit Jahrhunderten in den Köpfen spukte und zeitweise einen scharfen Wettlauf der Völker hervorgerufen hat, das Problem, an welchem der Scharfsinn und die technischen Fähigkeiten einer geistig hochstehenden und erfolgreichen Nation trotz ungeheurer Opfer an Gut und Leben zuschanden wurden, wäre gelöst, das große Weltwunder wäre vollendet.

Ist es denn wirklich vollendet? Haben die Amerikaner heute ein Recht zu glauben, das Problem endgültig gemeistert zu haben und sich am Ziele zu sehen?

Es hat seit Inangriffnahme des Werkes durch die Amerikaner — auch in den Vereinigten Staaten selbst — nie an Stimmen gefehlt, die dem Unternehmen die Möglichkeit erfolgreicher Durchführung absprachen. Freilich brachten sie nicht mehr Argumente vor wie die, mit welchen einst der spanische König Philipp den Gedanken der Durchstechung der Landenge zwischen den beiden amerikanischen Erdteilen von sich wies: „Was Gott zusammengefügt hat, das soll der Mensch nicht scheiden." Immerhin wurden Bedenken genug laut und manche Zweifel erhoben. Die einen bezweifelten, daß die Schwierigkeiten, welche die physikalische Beschaffenheit und namentlich das Klima des Isthmus von Panama dem Werke entgegenstellten, überwunden werden würden; sie prophezeiten den Amerikanern das gleiche Schicksal, wie es die Franzosen erlitten hatten. Andere erklärten das ganze für einen ungeheuren Schwindel. Dann wieder erhob sich große Erregung über einen vermeintlichen vulkanischen Ausbruch des Chiriqui Peak in der Nähe von Panama, was zur Folge hatte, daß nunmehr immer weitere Kreise das Werk für aussichtslos hielten wegen der dauernden Gefahr der Zerstörung durch vulkanische Ausbrüche oder Erdbeben. Waren auch diese Bedenken mit erfolgreicher Aufnahme der Arbeiten allmählich weniger laut geworden, so wurden die Gemüter doch von neuem beunruhigt, als beim Fortgang der Ausschachtungsarbeiten in dem sogenannten Culebra-Einschnitt, dem Durchstich durch den die Wasserscheide zwischen Atlantischem und Stillem Ozean bildenden Kordillerenzug, die Kunde von umfangreichen Rutschungen der Böschungen des Kanalbettes sich verbreitete. Die Nachrichten über neu eingetretene Ufereinstürze und über weitere Ausdehnung vorhandener haben sich inzwischen bis in die letzten Monate hinein derart gemehrt, daß

Digitized by Google

die Erörterung an der Möglichkeit einer wirklichen Gefährdung des ganzen Werkes nicht vorübergehen kann. Zwar herrscht heute in den Vereinigten Staaten angesichts des nahen Zieles ziemlich allgemein Optimismus, aber außerhalb Nordamerikas erfahren die durch die sogenannten „Slides" entstandenen Schwierigkeiten in weiten Kreisen eine viel ernstere Beurteilung. Ob die Amerikaner mit ihrem Optimismus recht behalten werden, daß das Werk ohne weitere Zwischenfälle beim Bau zu Ende geführt werden wird, ob auch nicht etwa nach Eröffnung des Kanals noch Störungen eintreten werden, die den Betrieb häufig und lange unterbinden, ihn vielleicht überhaupt in Frage stellen, läßt sich natürlich mit Sicherheit nicht sagen. Immerhin läßt sich bei aufmerksamer Betrachtung dessen, was die Amerikaner bis jetzt geleistet haben, der Art, wie sie das gewaltige Unternehmen organisiert haben, und der Mittel, durch welche sie der bisherigen Schwierigkeiten Herr geworden sind, ein Urteil gewinnen, welche Aussichten bestehen, daß auch die Hindernisse, welche jetzt noch der Vollendung des Werkes entgegenstehen, glücklich beseitigt werden. Es mag daher im folgenden eine Darstellung des Panamakanal-Unternehmens in seiner bisherigen Entwicklung unter

Abbild. 1.

diesem Gesichtswinkel gegeben werden. Dabei soll außerhalb der Erörterung bleiben, was die Vereinigten Staaten an politischer Vorarbeit für das Unternehmen geleistet haben, um den Kanal von vornherein in ihre Hand zu bekommen, obwohl das gerade ihren besten Erfolgen zugezählt zu werden verdient. Die gesetzgeberische Arbeit, der Abschluß von Verträgen sowie die sonstige Vorgeschichte des Kanalunternehmens sind bereits Gegenstand eines früheren Aufsatzes im Märzheft dieser Zeitschrift gewesen, auf ihn mag daher hier verwiesen werden.*)

Als in den Vereinigten Staaten, durch die wirtschaftliche und politische Entwicklung veranlaßt, die Überzeugung immer mehr Boden gewann, daß die Verbindung des Atlantischen mit dem Stillen Ozean eine wirtschaftliche und politische Notwendigkeit für die Vereinigten Staaten sei, und die Regierung ernsthaft die Ausführung des Unternehmens ins Auge faßte, standen eine Reihe von Möglichkeiten der Durchquerung des Isthmus zur Erörterung (Abbild. 1):

*) „Panamakanal-Verträge und -Gesetzgebung", „Marine-Rundschau", März 1913.

Digitized by Google

1. die Tehuantepec-Linie in Mexiko. Ihre Länge ist 240 km, zur Überwindung des Höhenunterschiedes waren 120 Schleusen erforderlich. Die Durchfahrtszeit sollte 12 Tage betragen, zur Abkürzung der Zeit war eine Schiffseisenbahn vorgeschlagen worden;
2. die Linie von San Blas mit nur 53 km, die kürzeste Linie. Sie sollte nur eine Flutschleuse erhalten, die Wasserscheide mußte jedoch mittels eines 16 km langen Tunnels unterfahren werden;
3. die Atrato-Linie mit 290 km Länge, 3 Schleusen und 3 Tagen Durchfahrtszeit;
4. die Nicaragua-Linie;
5. die Panama-Linie.

Die ersten drei Linien waren bereits von den Franzosen vor Aufnahme der Linie Panama—Colon eingehend geprüft, jedoch verworfen worden. Es blieben also zur engeren Wahl die Nicaragua-Linie und die Panama-Linie. Der ersteren war lange, bevor das französische Kanalunternehmen begonnen wurde, in den Vereinigten Staaten Beachtung geschenkt worden. Schon in den fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts hatte sich eine Kanalgesellschaft gebildet, welche, von der Regierung unterstützt, den San Juan-Fluß und den Nicaragua-See mit kleineren Dampfern zur Personenbeförderung benutzte, sie hatte jedoch der Konkurrenz der neuerbauten „Panama Railroad", der Eisenbahn zwischen Panama und Colon, weichen müssen. Eingehende Studien, die auch noch fortgesetzt wurden, als sich ein internationaler Kongreß zur Feststellung der günstigsten Verbindung zwischen den beiden Ozeanen zugunsten der Panama-Linie entschieden hatte, ergaben, daß sich der Herstellung eines Schleusenkanals durch den Nicaragua-Isthmus durchaus günstige Aussichten boten. Im größten Teile der Verbindungsstrecke zwischen den beiden Meeren konnte der Nicaragua-See, der für die große Schiffahrt genügende Tiefen bot, ohne weiteres benutzt werden. Auf der Westseite wird der See durch einen nicht zu breiten, etwa 30 bis 40 m hohen Höhenrücken vom Stillen Ozean getrennt, der mit Hilfe kleiner Flußtäler leicht die Durchdringung ermöglichte, auf der Ostseite bildet der wasserreiche Abfluß des Nicaragua-Sees, der Rio San Juan, der durch Aufstau im oberen Teil diesem Zwecke dienstbar gemacht werden konnte, den gegebenen Weg zum Atlantischen Ozean. Die Gesamtlänge der Kanallinie betrug 275 km, zur Überwindung der Höhenunterschiede waren sechs Schleusen nötig.

Die Panamakanal-Linie, von den Franzosen bekanntlich zur Ausführung gewählt und infolge ihrer Erfolge beim Bau des Suezkanals mit großer Zuversicht begonnen, sollte im wesentlichen der Linie der Eisenbahn Colon—Panama folgen. Von Colon auf der Insel Manzanilla in der Bucht von Limon am Atlantischen Ozean ausgehend, erreichte sie nach 10 km bei Gatun den Lauf des Rio Chagres, stieg zunächst in dessen Tal, dann im Tal seines linksseitigen Nebenflusses, Rio Obispo, aufwärts bis zur Wasserscheide zwischen dem Atlantischen und dem Stillen Ozean, durchbrach diese im Durchstich von Culebra und folgte abwärts dem Tal des Rio Grande bis zum Golf von Panama: Die schädlichen Fluten des für gewöhnlich nur kleinen, in der Regenzeit jedoch plötzlich gewaltige Wassermassen führenden Rio Chagres mußten — das war der schwierigste Teil des Werkes — vom Kanalbett ferngehalten werden. Zu diesem Zwecke sollten auf jeder Seite des Kanals unter Verbindung der abgeschnittenen

Digitized by Google

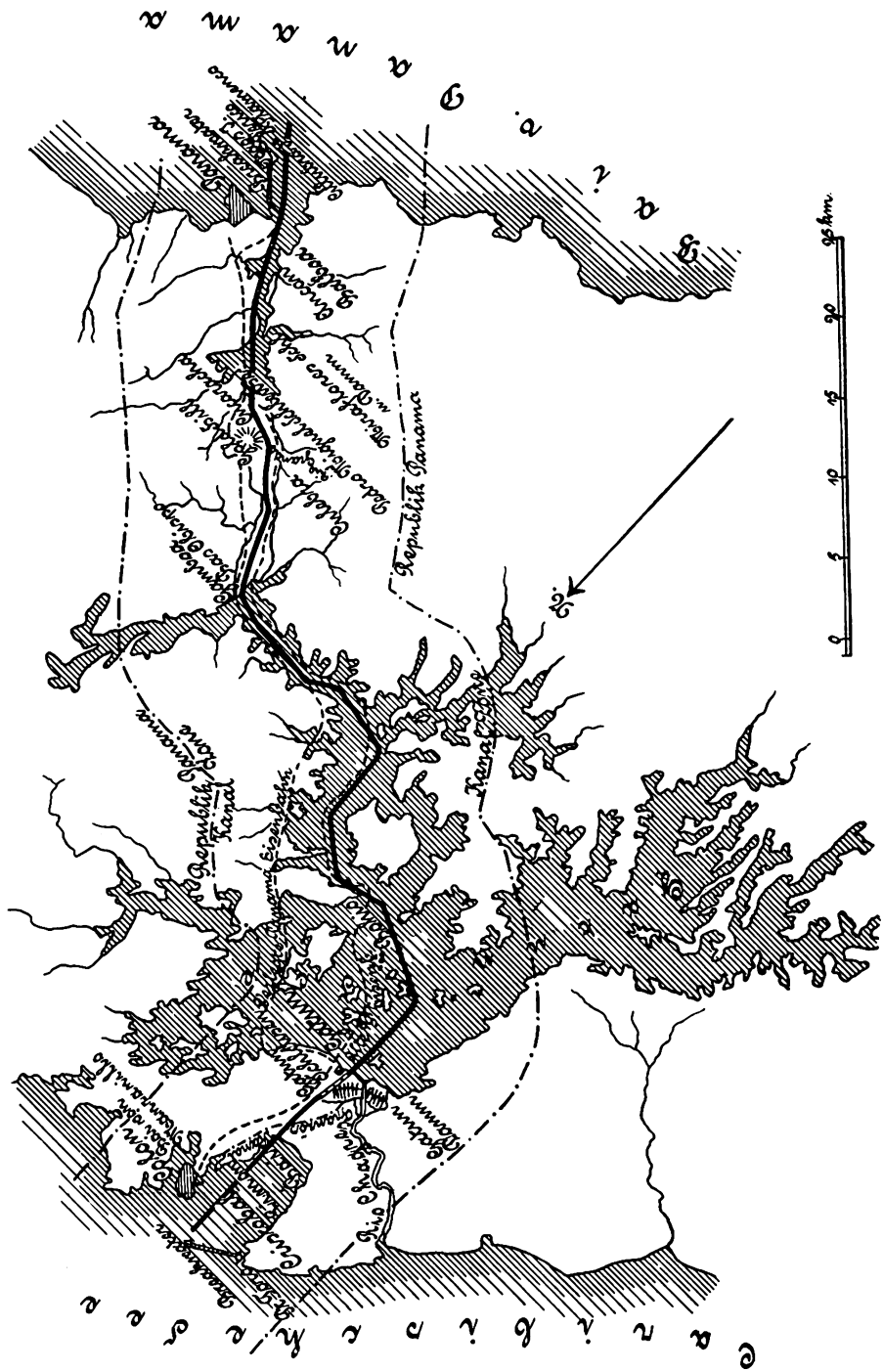
Krümmungen des Flusses Seitenkanäle hergestellt werden, gegen deren Wasserführung das Kanalbett durch starke Dämme Schutz erhielt. Damit weiter die Unregelmäßigkeit und Ungleichmäßigkeit des Wasserzuflusses des Rio Chagres möglichst ausgeglichen wurde, sollte der Oberlauf des Flusses durch einen 40 m hohen, in der Krone etwa 1600 m langen Steindamm zu einem Sammelbecken von etwa 600 Mill. cbm aufgestaut werden. Da der Flutunterschied auf der atlantischen Seite nur etwa 0,5 m, auf der pazifischen Seite aber etwa 6 m beträgt, so waren Endschleusen vorgesehen, die jedoch auf Lesseps, des Erbauers des Suezkanals, Vorschlag nicht ausgeführt werden sollten, da die bei größtem Wasserstandsunterschied in beiden Ozeanen sich ergebende Durchflußgeschwindigkeit für zulässig erachtet wurde, so daß der Kanal sich als reiner Meeresspiegelkanal darstellte. Später, als die Mittel der den Kanalbau ausführenden französischen Aktiengesellschaft immer spärlicher und spärlicher flossen, gab man den Meeresspiegelkanal auf und plante eine hochliegende Haltung mit Schleusentreppen hinab nach beiden Ozeanen.

Nachdem dann mit ungeheuren Verlusten der Beteiligten im Jahre 1888 der Zusammenbruch des Unternehmens eingetreten war und sich auf den Trümmern eine neue Gesellschaft gebildet hatte, wurde das Projekt eines Schleusenkanals wieder aufgenommen. Der Kanal sollte nun vom Atlantischen Ozean aus als Meeresspiegelkanal bis Bohio geführt werden, dann mit zwei Schleusen zum Spiegel des 20 m über mittlerem Meeresspiegel künstlich zu schaffenden Bohio-Sees und nach Benutzung dieses 22 km langen Sees bei Bas Obispo weiter mit zwei Schleusen zum Durchstich der Wasserscheide auf 30 m Höhe über dem Meeresspiegel aufsteigen. Der Abstieg zum Stillen Ozean sollte nach Verlassen des Durchstichs durch zwei Schleusen bei Paraiso und je eine Schleuse bei Pedro Miguel und Miraflores erfolgen.

Die Entscheidung zwischen der Nicaragua-Linie und der Panama-Linie hat lange geschwankt. Noch 1901 berichtet eine zum entscheidenden Studium der Nicaragua-Linie eingesetzte Kommission zugunsten dieser Linie. Wenn bald darauf doch die Panama-Linie endgültig zur Ausführung bestimmt wurde, so geschah dies, weil es dem klugen Geschäftssinn und dem zielbewußten Vorgehen der Amerikaner gelang, durch den Erwerb des unfertigen Panamakanals nebst allem Zubehör an Geräten, Gebäuden, Maschinen und einer Menge wertvollen Studienmaterials sowie der „Panama Railroad“ von der neuen französischen Kanalgesellschaft, ferner durch die Neugründung einer Republik Panama und Abschluß eines günstigen Vertrages mit dieser ein glänzendes Geschäft zu machen.

Nächst der Wahl der Linie war eine weitere grundlegende Frage zu entscheiden, bevor in die eigentlichen Arbeiten des Kanalbaues eingetreten werden konnte. Es machte sich eine starke Strömung in den Vereinigten Staaten geltend, die dahin zu wirken suchte, daß der ursprüngliche Plan der Franzosen, den Kanal als Meeresspiegelkanal zu erbauen, wieder aufgenommen werden sollte. Dieser Plan fand viele Anhänger, er wurde auch in sachverständigen Kreisen als die ideale Lösung angesehen. Es ist bekannt, daß die Frage einer internationalen Kommission zur Begutachtung unterbreitet wurde, welche aus 13 Mitgliedern, 5 europäischen und 8 amerikanischen, bestand. Von diesen gab die Mehrzahl dem Meeresspiegelkanal den Vorzug, und

Digitized by Google

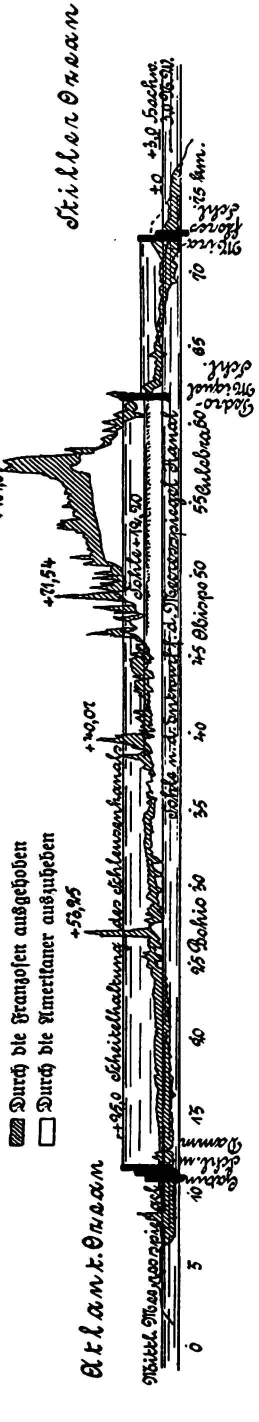


Abbild. 2.

Digitized by Google

zwar in der Hauptsache aus folgenden Gründen: größere Leistungsfähigkeit des Meeresspiegelkanals wegen Fortfalles aller der Umständlichkeiten und Zeitverluste, welche das Passieren einer Anzahl von Schleusen mit sich bringt, ferner größere Sicherheit gegen Unterbrechungen oder gänzliches Versagen des Betriebes im Falle von Beschädigungen der Schleusen und Dämme durch Betriebsunfälle, kriegerische Anschläge oder Naturereignisse beim Schleusenkanal. Dem standen gegenüber die wesentlich längere Bauzeit und die höheren Kosten des Meeresspiegelkanals. Trotz des Gutachtens der Kommission drohte der Kampf der Meinungen immer weiter zu toben, da zerschnitt ein kurzer Entschluß des Kongresses vom 29. Juni 1906, veranlaßt durch Roosevelt, den gordischen Knoten und entschied endgültig für den Schleusenkanal. Der politische Gewinn, welcher den Vereinigten Staaten aus einer schnellen Fertigstellung erwuchs, wurde als wichtiger erkannt als die etwaigen Nachteile und Unsicherheiten eines Schleusenkanals, die man mit technischen Mitteln möglichst herabmindern zu können hoffte. Wie die Dinge sich bisher entwickelt haben, scheint es immer mehr so, als hätte der Kongreß mit seinem damaligen Beschluß die richtige Wahl getroffen. Über die Gefahren, welchen ein Schleusenkanal ausgesetzt ist, sind die Ansichten inzwischen andere geworden, und die zahlreichen, umfangreichen Bodenrutschungen, welche sich beim Bau des jetzt ausgeführten Schleusenkanals mit hochliegender Sohle ereignet haben, lassen erkennen, welche ungeheuren Erd- und Felsmassen zu beseitigen gewesen wären, wenn das Kanalbett für den Meeresspiegelkanal noch 26 m tiefer hätte ausgeschachtet werden sollen (Abbild. 3 u. 7). Die Zeit der Bewältigung dieser Arbeit hätte sich gar nicht absehen lassen, und die Kosten würden ein Vielfaches von dem betragen, was für den Kanal in seiner jetzigen Form aufzuwenden sein wird.

Der Entwurf, welcher nunmehr endgültig zur Ausführung bestimmt wurde (Abbild. 2), lehnte sich eng an denjenigen an, welchen die zweite französische Kanalgesellschaft auszuführen beabsichtigt hatte. Der wesentlichste Teil des Entwurfes, welcher dem fertigen Kanalwerk sein besonderes Gepräge geben wird, besteht in dem Aufstau des Rio Chagres durch einen Staudamm von gewaltigen Abmessungen bei Gatun, unweit des



Abbild. 3.

Längendurchschnitt mit 100facher Höhenvergrößerung.

Digitized by Google

Abfalles des Geländes zur atlantischen Küste, zu einem See von 425 qkm mit einer Spiegelhöhe von 26 m über dem mittleren Spiegel beider Ozeane. 39 km der ganzen Kanalstrecke fallen innerhalb dieses Sees. Im Südosten reicht der See bis zur Wasserscheide, die von Gamboa bis Pedro Miguel in einer Länge von 13 km durch den Culebra-Einschnitt durchschnitten wird. Von dem Seespiegel aus erfolgt der Abstieg nach der atlantischen Seite hin durch eine Schleusentreppe von drei Doppelschleusen, welche neben dem Gatun-Damm angeordnet ist, auf der pazifischen Seite durch eine Dopppelschleuse bei Pedro Miguel und zwei Doppelschleusen hintereinander bei Miraflores. Zwischen den Schleusen von Pedro Miguel und denen von Miraflores erstreckt sich etwa 3 km lang der Miraflores-See, welcher durch Aufstau des Rio Grande gebildet wird. An beiden Enden ist der Kanal als Meeresspiegelkanal in Seestrecken von 11 km in die Limon-Bucht hinein bis Colon und von 13 km in die Bucht von Panama hinein bis zu den Inseln Naos, Perico und Flamenco geführt. Die gesamte Länge der Kanallinie zwischen dem tiefen Wasser des Atlantischen Ozeans und dem tiefen Wasser des Stillen Ozeans ist etwa 80 km. Der Kanal hat in seiner oberen Haltung 13,80 m Sohlentiefe, innerhalb des Sees sind die Tiefen vielfach größer. Dieselbe Tiefe von 13,80 m ist auch für den Zufahrtskanal vom Stillen Ozean aus vorgesehen, auf der atlantischen Seite soll sie wegen des fehlenden Tidenhubes nur 12,60 m betragen. Die Sohlenbreiten des Kanals wechseln zwischen 150 bis 300 m in der Seestrecke, 90 m im Culebra-Einschnitt und 150 m in den Zufahrtskanälen an beiden Ozeanen.

Nachdem so die Vorfragen — Wahl der Linie, Entscheidung, ob Schleusen oder nicht, Feststellung des Entwurfes — geklärt waren, konnte an die Ausführung des Unternehmens herangegangen werden. Es waren in der Hauptsache drei Richtungen, in denen sich das Vorgehen der Amerikaner bewegen mußte, wenn ihre Arbeiten Aussicht auf Erfolg haben sollten:

1. Sanierung der Kanalzone,
2. Schaffung der für das leichte Arbeiten eines so großen Apparates notwendigen Organisation,
3. Gestaltung der Bauwerke im einzelnen und Wahl günstiger Arbeitsmethoden.

Bevor jedoch die Amerikaner daran denken konnten, die eigentlichen Arbeiten des Baues im großen in Angriff zu nehmen, mußten sie sich einer Aufgabe unterziehen, von deren Lösbarkeit es abhing, ob das Riesenunternehmen überhaupt durchgeführt werden konnte. Diese Aufgabe bestand in nichts Geringerem als darin, in der neuerworbenen Kanalzone erst einmal das zu schaffen, was bei andern Unternehmungen dieser Art ohne weiteres vorhanden zu sein pflegt, nämlich Zustände, welche menschlichen Aufenthalt und menschliche Arbeit überhaupt möglich machen. Die Größe dieser Aufgabe läßt sich erst recht ermessen, wenn man ein Bild erhält, wie es um die gesundheitlichen Verhältnisse in jener Gegend bestellt war, als das erste Verkehrsunternehmen, die Panama-Eisenbahn gebaut wurde, und auch noch später, als die Franzosen mit den Arbeiten für ihr Kanalunternehmen begannen. Seit Jahrhunderten war man gewohnt, Panama als einen der schlimmsten Fieberplätze der Welt zu betrachten. Schon die Inbesitznahme durch die Spanier in den früheren Jahrhunderten

Digitized by Google

kostete ungezählte Opfer infolge des mörderischen Klimas und verzehrender Krankheiten. Von dem Eisenbahnbau sagte man, daß dabei so viele Menschenleben vernichtet worden seien, daß gleichsam unter jeder Schwelle ein Mensch begraben sei. Als im Jahre 1881 Ferdinand Lesseps im Hochgefühl seines eben erst durch die Vollendung des Suezkanals errungenen Erfolges mit großem Pomp und feierlichen Reden den ersten Spatenstich für den französischen Kanal festlich beging, da ahnte er nicht, daß hier ein unscheinbarer, aber um so mächtigerer Gegner lauerte, gegen welchen mit den Mitteln, mit denen der große Ingenieur gewohnt war zu siegen, nichts auszurichten war, und daß er vor diesem einst die Waffen strecken müßte. Tatsächlich begannen mit dem ersten Spatenstich Krankheit und Tod ihre Opfer zu fordern. Die Verluste waren so groß, daß jeder Franzose, welcher nach Panama kam, sich mit dem Gedanken vertraut machen mußte, daß er das gelbe Fieber bekommen würde, und daß fast jeder zweite Mann, der vom Fieber ergriffen wurde, daran zugrunde ging. Es wird berichtet, daß in den Familien französischer Beamter des Unternehmens von 5 Köpfen 3 oder 4, daß von 25 barmherzigen Schwestern, welche in das Ancon-Hospital kamen, 20 am gelben Fieber starben. Wie groß die Verluste wirklich gewesen sind, läßt sich nur vermuten, da die französische Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik sehr mangelhaft war. Es wird jedoch geschätzt, daß die Franzosen in den Jahren 1881 bis 1889 etwa 22000 Menschenleben verloren haben. Den Franzosen konnte das Unternehmen schon wegen dieser Verhältnisse nicht gelingen, da ihnen ihr Hauptfeind unbekannt war. Der Wissenschaft gelang es erst später, die Erreger der tückischen Krankheiten, die so viele Tausende französischer Opfer hingerafft hatten, so zweifelsfrei zu erkennen, daß an eine wirksame Bekämpfung gedacht werden konnte. Es darf nicht vergessen werden, daß den Amerikanern diese Entdeckungen der Wissenschaft zugute kamen und daß sie namentlich auch aus den Arbeiten der Franzosen auf diesem Gebiete große Vorteile gezogen haben. Der Chef des Gesundheitswesens in der Kanalzone, Oberst Gorgas, hat dies auch anerkannt, indem er erklärte, daß die Amerikaner nicht um ein Haar breit besser daran gewesen wären als die Franzosen, wenn nicht mehr über die Ursachen der Tropenkrankheiten bekannt gewesen wäre. Immerhin muß den Amerikanern zugestanden werden, daß sie von vornherein klar erkannt haben, wo die Hauptschwierigkeit des Unternehmens lag, und daß sie sich der Beseitigung dieser Schwierigkeit vor allem anderen mit außerordentlicher Umsicht und Tatkraft gewidmet haben.

Die Maßregeln, welche die Regierung der Vereinigten Staaten unternahm, um die Bewohnbarkeit der Kanalzone durchzusetzen und zu sichern, zielten zunächst dahin, die beiden Endstädte, Colon an der atlantischen und Panama an der pazifischen Küste, vom gelben Fieber zu befreien. Zu diesem Zweck wurde ein Seequarantänedienst eingerichtet, welcher das Einschleppen ansteckender Krankheiten in die Kanalzone verhüten sollte. Ferner wurde, auf der Erkenntnis fußend, welche man durch die Arbeiten in Kuba gewonnen hatte, daß der Moskito die Hauptrolle bei Übertragung des gelben Fiebers spiele, der Kampf gegen das Fieber nach ganz bestimmten Gesichtspunkten aufgenommen, und zwar:

1. die am gelben Fieber Erkrankten wurden während der Ansteckungsperiode so isoliert, daß sie von Moskitos nicht gestochen werden konnten. Dies wurde

Digitized by Google

erzielt durch Unterbringung aller Fieberkranken in einem mit Netzen verschlossenen Raum;
2. in allen Häusern, in welchen Fälle von Fieber vorkamen, und in deren Nachbarschaft wurden die Moskitos durch Ausräuchern vertilgt;
3. die Wohnungen wurden mit Drahtgaze geschützt;
4. alle Brutplätze der Moskitos wurden sorgfältig aufgesucht und zerstört.

Als Brutplätze dienen Wassergefäße aller Art in den menschlichen Wohnungen, Tonnen, Zisternen. Da in Colon keine Wasserleitung vorhanden war, so gab es Wasserbehälter in und bei den Häusern in großer Zahl. Die Zahl dieser Gefäße wurde nun bis auf die allernotwendigsten eingeschränkt und diese mit Drahtgaze bedeckt. Daneben wurde sofort die Anlage von Wasserleitungen in Colon und Panama begonnen und mit allen Mitteln gefördert. Mit ihrer Fertigstellung fiel die Notwendigkeit fort, Wasser in Zisternen, Tonnen usw. anzusammeln, und so wurden die Brutplätze der Moskitos tatsächlich so gut wie beseitigt. Die ausgezeichneten Erfolge dieser Maßregeln sind deutlich erkennbar in der Statistik. Vor Juni 1905 traten 77 Fälle von gelbem Fieber im Monat auf, im Juni 1905: 62, im Juli 42, im August 27, im September 6, im Oktober 3, im November 2, im Dezember 1. Seit dem Jahre 1906 soll nicht ein einziger Fall von gelbem Fieber mehr vorgekommen sein.

Außer dem gelben Fieber gab es aber noch einen weiteren Feind, dem man seine Aufmerksamkeit schenken mußte, die Malaria, übertragen durch eine andere Moskitogattung, welche erheblich weitere Strecken fliegt und an Wasserlöchern, Flüssen und in Sümpfen brütet. Auch gegen diesen Feind erwies sich ein förmlicher Feldzug als notwendig, und zwar wurde er nach folgendem Plan geführt:

1. Alle Malariakranken wurden mit Chinin behandelt, nicht allein zur Heilung, sondern zur Unschädlichmachung der Übertragung, weil jeder Malariafall einen Verbreitungsherd darstellt.
2. Die Häuser wurden mit Drahtgaze geschützt, namentlich die der Amerikaner.
3. Die Moskitos wurden durch besonders angestellte schwarze Moskitofänger in den Häusern gefangen und vernichtet.
4. Die Brutplätze wurden durch Drainieren von sumpfigen Stellen, Zuschütten von Wassertümpeln, Regulieren von Flußläufen usw. zerstört.
5. Die Larven und Puppen der Moskitos wurden durch Zusatz von Öl oder besonderem Larvengift zu dem Wasser, wo sie gefunden wurden, getötet.
6. Dichtes Gestrüpp und üppiges Pflanzenwerk in der Nähe von Ansiedlungen wurde gelichtet.
7. Durch Anlage von gepflasterten Straßen und Entwässerungskanälen wurde der Bildung von Wasserlachen infolge Ausschüttens von Wasser u. dgl. der Boden entzogen.

Auch diese gegen die Malaria gerichteten Maßnahmen wurden mit Strenge und Gewissenhaftigkeit durchgeführt und hatten das Ergebnis, daß die Zahl sowohl der Erkrankungen wie auch der Todesfälle stark gesunken ist.

Außer diesen vorbeugenden Maßregeln werden für Heilzwecke zwei große mit den neuesten Einrichtungen versehene Krankenhäuser unterhalten, das eine schon von

Digitized by Google

den Franzosen 1883 gegründete in Ancon bei Panama, das andere in Cristobal bei Colon mit großen Kosten erbaut und ausgerüstet. Genesende finden auf der Insel Taboga in der Bucht von Panama Erholung. Zur Erhaltung der Gesundheit unter den Angestellten und Arbeitern ist ferner noch die Einrichtung getroffen, daß alle, die Bürger der Vereinigten Staaten sind, 6 Wochen Heimatsurlaub im Jahre erhalten, Europäer dann, wenn Klimawechsel für sie als notwendig erachtet wird. Zur Durchführung der genannten Verhütungsmaßregeln sowie zur Leistung anderer Arbeiten für Hygiene und die Behandlung von Krankheiten in den Hospitälern und Wohnungen ist ein ganzes Heer von Angestellten tätig, wovon ein großer Teil auf die Hospitäler von Ancon und Colon entfällt. Zu welchem gewaltigen Umfange die Amerikaner diesen Zweig der Arbeit am Kanal ausgedehnt haben, davon legt die Summe von 52 Mill. ℳ beredtes Zeugnis ab, welche von dem Sanitätsdepartement während der 8 Jahre ausgegeben worden ist.

Diese Arbeiten auf dem Gebiete der Gesundheitspflege würden jedoch einen vollen Erfolg nicht haben erzielen können, wenn nicht Hand in Hand damit umfassende Wohlfahrtseinrichtungen geschaffen worden wären. In erster Linie steht hier die Sorge für gute und gesunde Unterkunftsverhältnisse durch Schaffung von Wohnhäusern für Beamte und Arbeiter. Weiter wurde die regelmäßige Versorgung mit guten und preiswerten Lebensmitteln und anderen Bedürfnissen von der Kanalverwaltung sichergestellt. Dem Vertrieb von Waren dienen 22 Geschäfte, welche auf die ganze Kanalzone verteilt sind, außerdem befinden sich in Cristobal Kühlräume, Eisfabrik, Bäckerei, Kaffeerösterei, Wäscherei u. a. m. Um welche Mengen es sich hierbei handelt, mögen folgende Zahlen zeigen:

Es wurden u. a. zeitweise ausgegeben: 90 t Eis, 16 000 bis 17 000 Brote und Semmeln, 1000 Pfund gerösteter Kaffee und 7500 Pakete Wäsche. 4 bis 5 Eisenbahnwagen mit Eiskühlung brachten nachts frisches Gemüse und Obst nach den verschiedenen Stationen. Dazu kommt ein ausgedehnter Verpflegungsbetrieb in Hotels, Messen und Küchen. Der Hotelbetrieb umfaßt außer dem großen Tivoli in Ancon, 18 kleinere Hotels an der Bahnlinie verteilt, die nur für weiße Angestellte bestimmt sind. 16 Messen verpflegen die europäischen Arbeiter und 14 Küchen die westindischen. Schließlich ist auch für die körperliche und geistige Erholung der Beamten und Arbeiter ausgiebig Fürsorge getroffen. Ein Blick in eine Nummer der regelmäßig wöchentlich von der Kanalverwaltung herausgegebenen Zeitung „Canal Record“ lehrt, wie Vielseitiges geboten wird. Dort finden sich Nachrichten von Klubs und Gesellschaften aller Art, kirchliche Mitteilungen, Anzeigen von Festlichkeiten, Theater und Konzertaufführungen, Kinovorstellungen, sportliche Veranstaltungen u. dgl. Durch die gewaltigen Anstrengungen, die die Amerikaner auf diesem Gebiete gemacht haben, ist es erreicht worden, daß Angehörige der weißen Rasse ohne Schaden für ihr geistiges und körperliches Wohl so lange in der Panamakanalzone sich aufhalten können, bis das gewaltige Werk vollendet sein wird.

Von allen Maßregeln, denen die Amerikaner ihre bisherigen Erfolge verdanken, ist aber wohl keine von allen Beurteilern und Berichterstattern so einmütig gerühmt worden, wie die klare, bureaukratische Komplikationen völlig ausschließende Organisation des ganzen Unternehmens und deren straffe Durchführung, durch die ein reibungsloser

Digitized by Google

Gang des ganzen Räderwerkes erzielt worden ist. Der Bau des Kanals war ursprünglich einer Kommission von sieben Mitgliedern unterstellt, der Isthmian Canal Commission mit dem Sitze in Washington. Unter ihr sollte die eigentliche Bauleitung an Ort und Stelle durch einen Zivilingenieur ausgeübt werden. Diese Methode brachte jedoch bald Schwierigkeiten über Schwierigkeiten. Bei dem System, die Oberaufsicht von Washington aus auszuüben, war dem örtlichen Bauleiter nicht in der Weise freie Hand gelassen, wie es für die Ausführung eines so schwierigen und umfangreichen Werkes unerläßlich ist. So kam es, daß zwei Ingenieure, die als durchaus fähige Männer galten, in kurzer Folge von der Bauleitung zurücktraten und in die Heimat zurückkehrten. Diese Zustände der Zersplitterung der Leitung drohten schließlich den Erfolg des Werkes in Frage zu stellen, wenigstens aber doch die Ausführung unerträglich in die Länge zu ziehen. Die Gefahr wurde jedoch bald erkannt, und mit klarem Blick wurden die Mängel des Systems herausgefunden. Schnellen Entschlusses griff der Präsident Roosevelt ein und unterstellte das ganze Unternehmen der obersten Kriegsbehörde. Mit der Leitung wurde der Oberst Goethals beauftragt, ihm wurde auch die ganze zivile Verwaltung der Kanalzone sowie die Verwaltung der Panamaeisenbahn übertragen, um jede Vielköpfigkeit der Leitung sicher auszuschalten. Wie glücklich die Wahl des Obersten Goethals gewesen ist, darüber herrscht in den Vereinigten Staaten und bei allen, die seine Persönlichkeit und sein Wirken kennen gelernt haben, nur eine Stimme.

Goethals organisierte die Arbeit nun in der Weise, daß alle wesentlichen Dinge zwar durch seine Hand gehen und von ihm entschieden werden, die einzelnen Abteilungschefs aber mit der größtmöglichsten Selbständigkeit und Freiheit handeln können. Die Organisation gibt ein interessantes Bild von der Vielgestaltigkeit der Aufgaben und dem ungeheuren Umfange der mit dem Kanalunternehmen zusammenhängenden Geschäfte, zugleich zeigt sie, wie gründlich und vorurteilsfrei die Vereinigten Staaten bei der Zuteilung von Machtbefugnissen an den Leiter des Kanalwerkes vorgegangen sind, nachdem sie das Übel bureaukratischer Verschleppung infolge Vielköpfigkeit der Leitung und geteilter Verantwortung einmal erkannt hatten. Die Organisation mag deshalb so, wie sie im Hauptteil der Ausführung bestanden hat, hier kurz dargestellt werden.

An der Spitze des ganzen Kanalbaues steht der Chefingenieur, Oberst Goethals; er ist zugleich Vorsitzender der Isthmian Canal Commission und ist als solcher mit der Befugnis ausgestattet, ein anderes Mitglied der Kommission zu suspendieren, falls es ihm im Interesse des Werkes erforderlich erscheint. Zu seiner unmittelbaren Verfügung steht das Bureau des Chefingenieurs mit zwei Assistenten, die zugleich Mitglieder der Kanalkommission sind. Das Bureau des Chefingenieurs umfaßt getrennte Ressorts:

a) für Anfertigung von Plänen und Entwürfen für die Schleusen, Schleusentore, Schützen, Dämme und Überläufe;
b) für die Fragen der Werkstätten und Gebäude und für die Städteverbesserungen; außerdem für den Finanzbedarf, für Kostenanschläge und Zahlungen;
c) für meteorologische Arbeiten, Wassermessungen, Pläne und Entwürfe allgemeiner Art, soweit sie nicht in den Bereich einer Spezialabteilung gehören.

Digitized by Google

Für die eigentliche Bauausführung ist die Kanallinie in drei örtlich abgegrenzte Abschnitte eingeteilt, welche besonderen Bauabteilungen zugewiesen sind:

1. der Atlantic Division, vom Atlantischen Ozean bis Gatun reichend und den großen Staudamm und die Schleusentreppe bei Gatun mitumfassend;
2. der Central Division, von Gatun bis zu der Pedro Miguel-Schleuse;
3. der Pacific Division, von der Pedro Miguel-Schleuse bis zum Stillen Ozean. Sie bilden zusammen mit
4. der Mechanical Division das

a) Department of Construction and Engineering.

Die beiden ersten Divisionen unterstehen je einem Oberstleutnant des Ingenieurkorps der Armee, die ebenfalls zugleich Kommissionsmitglieder sind. In den Geschäftskreis der drei ersten Divisionen fallen in der Hauptsache die Naßbaggerarbeiten, der trockene Aushub, der Bau der Schleusen, Dämme und Überläufe. Die vierte Division hat dafür zu sorgen, daß alle Maschinen, Geräte, Leitungen u. a. dauernd betriebsfähig sind.

Neben dem Department of Construction and Engineering stehen unter der Oberleitung des Oberst Goethals noch neun weitere Departements:

b) Die Civil Administration — Steuern, Zölle, Post, Polizei, Schulen, öffentliche Arbeiten, Finanzen, Gerichtsbarkeit, Verkehrswesen u. a. im Bereiche der Kanalzone —.

Der Chef dieses Departements ist Mitglied der Kanalkommission.

c) Department of Sanitation. Von ihm ressortieren alle Einrichtungen zur Verhütung und Behandlung von Krankheiten, von denen oben die Rede gewesen ist. Auch der Chef dieses Departements ist Kommissionsmitglied.

d) Quartermasters Department. Dahin gehören alle Arbeiterangelegenheiten, Heranziehung und Unterbringung von Arbeitskräften, ferner die Verwaltung der Materialien und Vorräte.

e) Subsistence Department. Ihm liegt die Sorge für die Verpflegungsangelegenheiten ob und der Vertrieb der Waren. Die oben erwähnten Hotels, Verkaufsläden, Messen, Küchen usw. gehören ebenfalls zu seinem Geschäftsbereich.

f) Disbursements Department — besorgt die Geldauszahlungen.

g) Examination of Accounts — hat die Prüfung des gesamten Rechnungswesens der Kanalzone.

h) Department of Law — ist Oberster Anwalt der Kanalkommission.

i) Purchasing Department. Von ihm werden sämtliche Einkäufe besorgt in Verbindung mit einer Hauptstelle in Washington.

k) Bureau des Sekretärs der Kanalkommission. Es dient zur Einziehung von Informationen und zur Untersuchung von Beschwerden der beim Kanal beschäftigten Personen. Von ihm wird die Wochenschrift „Canal Record“ herausgegeben sowie die Bearbeitung von Druckschriften bewirkt.

l) Panama Rail Road. Der Chefingenieur des Panamakanals ist seit 1908 auch Präsident der Panama-Eisenbahn.

Digitized by Google

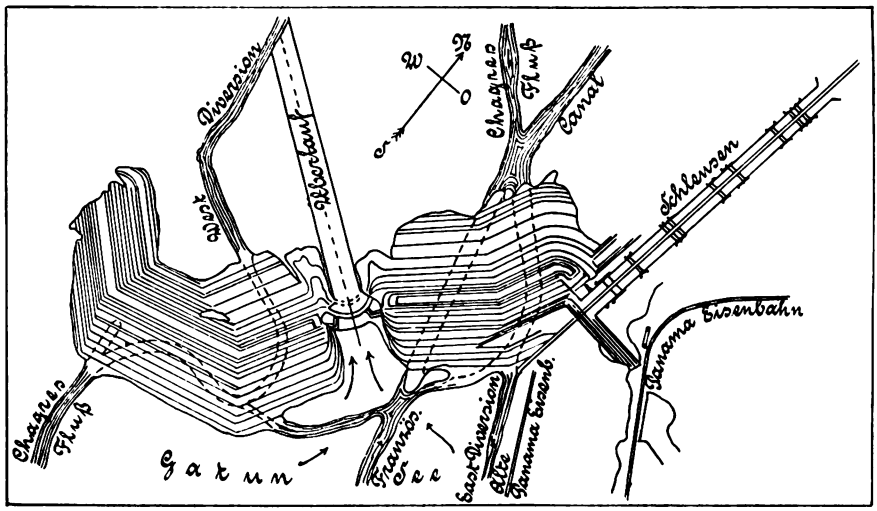
Die Organisation umfaßt die ganze Kanalzone mit etwa 436 Quadratmeilen und einer Einwohnerzahl von 63 000, dazu 35 000 der Stadt Panama und 18 000 der Stadt Colon.

Die gesamte Arbeiterzahl betrug 1911 nahezu 44 000, darunter 12 000 Europäer, 19 000 aus Barbados, der Rest von den westindischen Inseln, Columbien und anderen Ländern stammend. Seitdem hat man die Arbeiterzahl bereits zu vermindern angefangen. Im Vorjahre waren es noch 36 000, davon entfielen:

etwa 28 000 auf den eigentlichen Kanalbau, 4000 auf die Panama-Eisenbahn,
2300 auf die Verlegung der Panama-Eisenbahn, der Rest auf die Nebenbetriebe.

Die Arbeiterschaft ist verteilt auf eine Goldrolle und eine Silberrolle, je nachdem sie ihre Löhne in Gold oder in Silber erhält. Diese Einrichtung ist getroffen worden, damit Unzuträglichkeiten, welche aus der Rasseverschiedenheit entstehen könnten,

Abbild. 4.

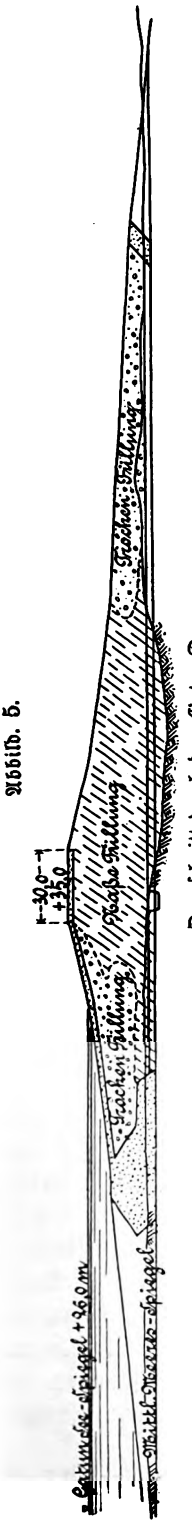


Gatun-Damm.

vermieden werden. Die Angehörigen der Goldrolle — nur Bürger der Union — haben führende und beaufsichtigende Stellungen gegenüber denen der Silberrolle. Erstere erhalten 5,2 $ Lohn für den Tag, ihre Arbeitszeit beträgt, wie durch Kongreßbeschluß für Bürger der Union festgesetzt, 8 Stunden, letztere erhalten, soweit sie Europäer sind, 1,80 $, soweit sie Schwarze sind, nur 0,90 $ bei 9stündiger Arbeitszeit. Der gering erscheinende Satz von 0,90 $ hat sich tatsächlich als ausreichend erwiesen, da festgestellt worden ist, daß von den Schwarzen nur etwa 30 Prozent regelmäßig zur Arbeit erscheinen.

Nachdem am 4. Mai 1904 die Kanalzone in den Besitz der Vereinigten Staaten übergegangen war, haben sich die Amerikaner über 2 Jahre lang fast ausschließlich mit den in vorstehendem dargestellten Arbeiten beschäftigt. Die Vorbereitungen waren aber auch auf allen Gebieten so gründlich geleistet worden, daß die Amerikaner, mit

Digitized by Google



Abbild. 5. Querschnitt durch den Gatun-Damm.

so umfassendem Material ausgerüstet, mit voller Zuversicht die Bauarbeiten aufnehmen konnten, ohne in technischer oder finanzieller Hinsicht Mißerfolge befürchten zu müssen.

Von den Bauausführungen nehmen zweifellos das Hauptinteresse in Anspruch der Gatun-Damm mit dem gewaltigen Stausee, die Schleusen und der Culebra-Einschnitt. Daneben sind noch zu nennen die Hafenanlagen nebst Zubehör sowie die Befestigungsanlagen an den beiden Kanalenden, ferner die Verlegung der Panama-Eisenbahn, welche infolge Überstauung des Geländes durch den Gatun-See notwendig geworden ist.

Der Gatun-Damm (Abbild. 4) wird erbaut, wo der Chagres-Fluß die westliche Hügelkette nahe seiner Mündung in den Atlantischen Ozean durchbricht, an einer Stelle, wo das Flußbett etwa 2400 m breit ist. Außer einem Hügel, etwa in der Mitte des Dammes, der aus Fels besteht, liegt erst in großer Tiefe unter der Flußsohle fester, tragfähiger Grund. Die Erbauung einer massiven Staumauer, wie sie in ähnlichen Fällen an anderen Orten ausgeführt worden ist, war daher ausgeschlossen. Die Amerikaner haben sich dadurch geholfen, daß sie einen Erddamm schütteten und den Hügel in der Mitte, wo der Fels zutage tritt, dazu benutzten, um ein massives Bauwerk zur Entlastung des Staubeckens von überschießendem Wasser in den Damm einzubauen. Die Abmessungen eines solchen Erddammes mußten bei der großen Stauhöhe von 26 m so riesenhafte werden, daß man richtiger davon sprechen kann, daß die Amerikaner einen Berg zur Abdämmung des Flusses geschüttet haben, nicht einen Damm. Seine Länge, in der Krone gemessen, beträgt etwa 2400 m, die Breite in der Grundfläche etwa 800 m, in der Wasserfläche etwa 125 m, in der Krone etwa 30 m. Die Dammkrone erhält eine Höhe von 34 m über dem mittleren Meeresspiegel. Die Ausführung des Dammes (Abbild. 5) erfolgte in der Weise, daß zuerst am Fuße jeder der beiderseitigen Böschungen im Abstande von 360 m voneinander Dämme geschüttet wurden aus einem Steinmaterial, wie es im Trockenaushub durch die Dampfschaufeln im Culebra-Einschnitt gefördert wurde. Zwischen diese Dämme aus trockenem Material wurde toniger Boden mit Sand in natürlicher Mischung, welcher durch Bagger aus dem Rio Chagres gewonnen wurde, in nassem Zustande durch Pumpenbagger eingespült. Zuerst wurde das alte Bett des Chagres-Flusses, der sogenannten East Diversion (Abbild. 4), und der von den Franzosen ausgehobene Kanal durchdämmt und der ganze Abfluß des Flusses durch den andern Flußarm, die sogenannte West Diversion, geleitet. Nach dieser Arbeit, die ohne Störung verlief, wurde damit begonnen, den Entlastungskanal,

Digitized by Google

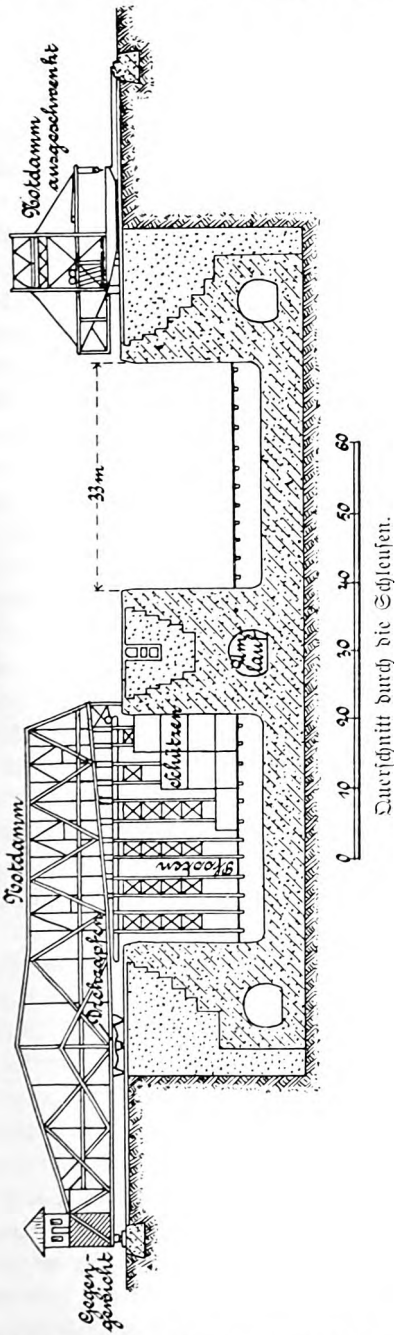
etwa 375 m lang und 89 m breit, mit schwach geneigter Sohle in den mittleren Feldhügel einzuschneiden und das Entlastungsbauwerk selbst zu errichten. Das Bauwerk selbst besteht aus einem kreisförmigen Damm, der fast dreimal so lang ist, wie die Breite des Entlastungskanals beträgt.

Auf seiner 5,10 m unter dem normalen Seespiegel liegenden Krone erheben sich 13 Betonpfeiler bis zu einer Höhe von 9,40 m über Seespiegel, zwischen denen leicht zu handhabende Regulierschützen eingesetzt sind, die bei der größten Hochwassermenge des Rio Chagres während der Regenzeit eine ausreichende Entlastung ermöglichen. Abgesehen von einer größeren Senkung der Schüttung im Jahre 1908 an der Stelle des alten französischen Kanals, die wohl darauf zurückzuführen war, daß durch das Gewicht der Dammschüttung die Schlickablagerungen im alten Kanalbett seitlich herausgequetscht wurden, zeigt die Dammkonstruktion völlige Stabilität. Das Setzen des Dammes erfolgt langsam und stetig, wird allerdings voraussichtlich noch längere Zeit anhalten. Das durch den Gatun-Damm aufgestaute Becken des Gatun-Sees hat eine Größe von 426 qkm und nimmt die Abflüsse eines Gebietes von 3430 qkm auf. Damit auch bei trockener Zeit immer die genügende Wassertiefe gesichert bleibt, wird vor Eintritt der trockenen Zeit ein Wasserüberschuß im Seebecken angesammelt, indem die Seespiegelhöhe um 0,6 m höher angestaut wird. Man rechnet, daß selbst bei dem kleinsten Jahreszufluß in das Staubecken nach Abzug der für Versickerung, Undichtigkeiten an den Schleusen und Versorgung der Wasserkraftanlage verbrauchten Wassermengen noch Wasser genug vorhanden ist für 41 tägliche Schleusungen bei Benutzung der ganzen Schleusenlänge, ohne daß die Wassertiefe unter das für die Schiffahrt notwendige Maß sinkt. Für den Fall, daß die Speisung des Kanals durch das im Gatun-See aufgespeicherte Wasser nicht ausreichen sollte, ist für den Notfall die Anlage einer weiteren Talsperre oberhalb Gamboa im Rio Chagres bei Alhajuah, die auch schon die Franzosen zu erbauen in Aussicht genommen hatten, vorgesehen, so daß Zweifel, ob dem Kanal genügend Speisewasser zugeführt werden kann, kaum als berechtigt angesehen werden können. Abgesehen von etwaiger Unzulänglichkeit für Speisezwecke werden gegen den Gatun-See von vielen starke Bedenken geltend gemacht. Er wird als der schwächste Punkt des ganzen Kanalwerks bezeichnet, weil einmal bei den vorliegenden Untergrundverhältnissen ein Staudamm nicht die genügende Sicherheit böte gegen Katastrophen, die bei den Größenverhältnissen des Staubeckens von den schwersten Folgen begleitet sein müßten, ferner, weil die geologische Beschaffenheit des Seegrundes Undichtigkeiten durch Felsspalten und Verwerfungen wahrscheinlich machte, die das Halten des Seespiegels auf der erforderlichen Höhe ausschließen würden. Auf Grund genauer Untersuchungen der Untergrundverhältnisse und eingehender Versuche mit den für die Dammschüttung in Betracht kommenden Querschnitten und Materialien glauben jedoch die Amerikaner damit rechnen zu können, daß Schwierigkeiten der letztgenannten Art entweder überhaupt nicht auftreten werden oder von der Art sind, daß sie mit den Mitteln der Technik beseitigt werden können. Gegen eine etwaige Unsicherheit in der Standfähigkeit des Dammes glauben sie durch die von ihnen angewandte Art der Dammschüttung geschützt zu sein (Abbild. 5).

Der Überwindung des Höhenunterschiedes zwischen dem Meeresspiegel und dem Spiegel des Stausees von Gatun dienen, wie schon bemerkt, eine Schleusen-

Digitized by Google

treppe von drei Schleusen an der atlantischen Seite, zwei Schleusen hintereinander und eine einzelne auf der pazifischen Seite (Abbild. 3). Durch die Schleusentreppe wird ein Gesamtgefälle von 26 m überwunden, das Gefälle der Einzelschleuse ist 9,20 m, das der beiden Schleusen an der Seite des Stillen Ozeans richtet sich nach den Tideverhältnissen, es beträgt bei mittlerer Tide zusammen 16,8 m. Die Schleusentreppe an der atlantischen Seite wird bei Gatun in Verbindung mit dem Gatun-Damm, von den Schleusen auf der Seite des Stillen Ozeans werden bei Pedro Miguel eine, bei Miraflores zwei erbaut, erstere als Abschluß des Culebra-Einschnitts, letztere ebenfalls in Verbindung mit einem Damm, der jedoch gegenüber dem Gatun-Damm nur geringe Abmessungen besitzt. Alle Schleusen werden als Doppelschleusen mit zwei Kammern nebeneinander gebaut und sollen so das gleichzeitige Durchschleusen nach beiden Seiten ermöglichen. Die Abmessungen sind bei allen Schleusen die gleichen: 305 m Länge, 33 m Breite, 12½ m Wassertiefe (die Schleusen des Kaiser-Wilhelm-Kanals sind 330 m lang, 45 m breit). Sohlen und Seitenmauern werden aus Beton hergestellt. Die Baumaterialien wurden bei den Gatun-Schleusen durch Kabelbahnen von etwa 245 m Spannweite, bei den andern Schleusen durch mächtige Kräne zur Verwendungsstelle gebracht. Leistungsfähige Misch- und Transporteinrichtungen dienten der Massenherstellung und -beförderung des Betons, von dem allein 1,6 Mill. cbm für die Gatun-Schleusen Verwendung finden. Steine und Sand zur Betonbereitung wurden von der karaibischen Küste, teilweise in Schiffen auf dem alten französischen Kanal, bis dicht an die Schleusenbaustellen herangebracht. Nebenstehende Skizze (Abbild. 6) zeigt den Querschnitt der Schleusen. Zur Füllung und Leerung der Schleusenkammern befinden sich in den Seitenmauern und in der Mittelmauer Umlaufkanäle von einem Querschnitt, daß bequem ein Eisenbahnzug hindurchfahren könnte. Diese Umlaufkanäle stehen durch Querkanäle unter dem Schleusenboden miteinander in Verbindung, welche wieder durch Öffnungen im Schleusenboden das Wasser in die Schleusenkammern eintreten lassen.



Abbild. 6.

Digitized by Google

Um beim Schleusen an Wasser sparen zu können, ist einmal die Kammerlänge durch Zwischentore in Abschnitte von 120 m und 185 m Länge zerlegt, so daß kleinere Schiffe geschleust werden können, ohne die gesamte Schleusenfüllung in Anspruch nehmen zu müssen, ferner sind die nebeneinanderliegenden Schleusenkammern derart miteinander in Verbindung gebracht worden, daß sie unter Ausspiegelung ihrer Wasserstände von ihrem Inhalt einander abgeben können. Die Schleusentore sind eiserne Stemmtore von 20 m Länge, 14 m bzw. 25 m Höhe und 2,15 m Stärke. Ihr Gewicht schwankt zwischen 300 und 600 t für das Stück. Für den ganzen Kanal sind nicht weniger als 92 Stück erforderlich mit einem Gesamtgewicht von 57 000 t.

In Anbetracht der schweren, gar nicht auszudenkenden Folgen, welche die Beschädigung der Schleusentore durch die Schleusen passierende Schiffe für den ganzen Kanal haben kann, ist von den Amerikanern außerordentlicher Wert darauf gelegt worden, daß bei Ausstattung der Schleusen und Festsetzung der Betriebsordnung die denkbar größte Rücksicht auf die Sicherung des Betriebes genommen wurde. Es sind dementsprechend bei den Schleusen des Panamakanals eine Reihe besonderer Anordnungen getroffen worden, wie sie in dem Umfange sonst nirgends für nötig gehalten worden sind. Sie bestehen in folgendem:

1. Kein Schiff darf mit eigener Kraft in die Schleuse einfahren oder sie verlassen. Die Schiffe werden am Ende der Leitmauer von elektrischen Lokomotiven in Empfang genommen und in die Schleusen hineingeholt. Es werden dazu vier Lokomotiven benutzt, zwei auf jeder Seiten- bzw. Mittelmauer, von denen das eine Paar vorauszieht, das andere zurückhält. Die Lokomotiven laufen unter der Last an Zahnstangen, beim leeren Rücklauf auf gewöhnlichem Gleis bis auf die Strecken, wo sie von einer Schleuse zur nächsten aufsteigen. In dieser Maßnahme wird der hauptsächlichste Schutz erblickt, da von allen Unfällen 90 Prozent auf mißverstandene Signale zurückzuführen sind.
2. An den Enden der Schleusen sind Sicherheitstore angebracht, die wie Schleusentore konstruiert sind und mit den eigentlichen Schleusentoren gleichzeitig bewegt werden, so daß beim Rammen des Schutztores das eigentliche Tor in richtiger Lage und gesichert ist. Das Rammen der Sicherheitstore ist aber erst möglich, wenn eine weitere Sicherheitsvorkehrung,
3. die Schutzkette bricht, welche quer vor den Schleuseneinfahrten ausgespannt wird, um Schutz gegen Schiffe, welche nicht vor den Schleusen zum Stillstand gebracht werden, zu gewähren. Diese Ketten werden durch hydraulische Zylinder so lange gespannt gehalten, bis die Schleuse zum Einfahren des Schiffes fertig ist, danach werden sie in eine Nische niedergelegt.
4. Für den Fall, daß alle die genannten Schutzvorrichtungen beschädigt werden und die Strömung durch die Schleuse hindurchgeht oder auch infolge eines Bedienungsfehlers die oberen Tore geöffnet werden, kann noch ein Notdamm in Tätigkeit treten. Die Einrichtung des Notdammes (Abbild. 6) besteht in einer eisernen Drehbrücke, welche aus der gewöhnlichen Lage auf einer Seitenmauer parallel zur Schleusenachse in eine Lage quer zu dieser eingeschwenkt wird. Von der Brücke aus werden um ein Gelenk drehbare Pfosten bis zur Schleusensohle herabgelassen, zwischen denen Schützen, Tafel für Tafel, so eingesetzt werden können, daß

Digitized by Google

die Strömung allmählich abgedämmt wird. Mit einem solchen Notdamm sind die Gatun-Schleusentreppe, die Pedro Miguel-Schleuse und Miraflores-Schleusen an ihrem oberen Ende ausgestattet.

Weder von dem Gatun-Damm, noch von den Kanalschleusen kann man sagen, daß sie besondere technische Schwierigkeiten geboten hätten. Von ersterem hat ein Mitglied der Kanalkommission selbst gesagt, daß dem Gatun-Damm hauptsächlich wegen seiner Größe in den Vereinigten Staaten mehr Bedeutung beigemessen sei, als ihm zukomme, der Bau des Dammes biete weder Schwierigkeiten noch Komplikationen; es seien mit Erfolg schon viele Dämme in den Vereinigten Staaten gebaut worden, die größerem Wasserdruck und größerer Wassermenge standzuhalten hätten. Auch die Kanalschleusen zeigen, abgesehen von der Gruppierung zu drei Doppelschleusen hintereinander und nebeneinander und von der beschriebenen Sicherheitseinrichtung, keine Besonderheiten gegenüber bereits ausgeführten Bauwerken dieser Art. Es steht sogar außer Zweifel, daß bei den in anderen Ländern, namentlich auch in Deutschland ausgeführten Kanalbauten, zum Teil viel schwierigere Aufgaben zu lösen waren, z. B. die Überwindung großer Gefälle u. a. m. Was bei den genannten Bauten hauptsächlich geleistet werden mußte, war die Bewältigung ungeheurer Massen in jedem Teil der Ausführung. Damit diese sich glatt und wirtschaftlich abspielen konnte, bedurfte es eines guten Teiles zweckentsprechender Dispositionen bezüglich der Arbeitskräfte, Materialien und Maschinen, wie auch geschickter Verwendung neuzeitlicher Transportmittel seitens der Ingenieure.

Dies gilt ganz besonders auch von dem dritten Hauptteil des Kanalwerkes, dem Einschnitt von Culebra. Hier gesellen sich jedoch noch Schwierigkeiten ungewöhnlicher Art hinzu. Der Culebra-Einschnitt ist diejenige Kanalstrecke, welche auf der Westseite an den Gatun-See bei Gamboa sich anschließt, die Wasserscheide mit erheblicheren Höhen, wie Gold Hill und Contractor Hill durchbricht und auf der anderen Seite durch die Pedro Miguel-Schleuse abgeschlossen wird. Da, wo die höchsten Punkte der Gebirgskette zu durchstechen sind, beträgt die Tiefe des Aushubes der Kanalsohle 150 m bei Gold Hill und 110 m bei Contractors Hill. Mit dem Aushub in dieser Strecke wurde durch die Franzosen im Januar 1882 angefangen, und mit Ausnahme der Zeit vom Mai 1889 bis Oktober 1894 wurden die Arbeiten auch fortgeführt. Der von den Franzosen bereits geleistete Aushub, welchen die Amerikaner bei Übernahme des Kanals vorfanden, betrug am ganzen Kanal etwa 60 Mill. cbm, wovon 23 Mill. cbm für das amerikanische Projekt Verwendung finden konnten, im Culebra-Einschnitt allein 19 Mill. cbm, wovon etwa 15 Mill. cbm den Amerikanern zugute kamen. Die Schwierigkeiten bestanden in der Trockenhaltung der Baugrube, Lösung sowie schnellen Beseitigung der ausgehobenen Massen und in der Überwindung der Erdrutsche und Uferabbrüche.

Um die Aushubarbeiten vor Unterbrechungen und das fertige Kanalprofil vor Zerstörungen durch die Abwässer der von dem Kanal durchschnittenen Geländeflächen und vor den Fluten der durch die Kanallinie abgeschnittenen Flußläufe zu schützen, mußten an beiden Seiten des Einschnitts Abfangekanäle gebaut werden. Diesem Zweck dienen ein sich zwischen Culebra und dem Rio Chagres erstreckender etwa 8 km langer Graben, die Camacha-Ableitung mit einer Wasserabführungsfähigkeit von 90 cbm,

Digitized by Google

und die Rio Grande-Ableitung zwischen Rio Grande und Pedro Miguel, etwa 4,8 km lang, beide schon von den Franzosen erbaut, an der Westseite; ferner die Obispo-Ableitung zwischen Gold Hill und Rio Chagres, 8,4 km lang, auf der Ostseite. Auf der Strecke zwischen Gold Hill und Pedro Miguel ist kein Abfangekanal erbaut worden, da dort gerade eines der größten Rutschungsgebiete liegt. Besonders wichtig für den Schutz des Kanalbaues ist die Obispo-Ableitung, die ein Gebiet von nahezu 26 qkm mit einer durchschnittlichen Regenhöhe von 2108 mm im Jahr, welche zum größten Teil während 8 Monate im Jahr fällt, entwässert. Sie ist von den Amerikanern mit einem Kostenaufwand von 5 Mill. ℳ erbaut worden. Am Nordende des Einschnitts von Culebra werden die Hochwässer des zeitweise sehr stark und plötzlich anschwellenden Rio Chagres durch einen Damm von 24 m Kronenhöhe abgehalten. Alles sonst in die Baugrube gelangende Wasser wird durch Pumpen entfernt. Der Damm bei Gamboa war früher nur 22 m hoch, nachdem jedoch bei besonders hohem Ansteigen des Rio Chagres das fertige Kanalbett in sehr störender Weise unter Wasser gesetzt worden war, wurde, um solchen Überraschungen künftig vorzubeugen, der Deich von Gamboa erhöht und verstärkt und in der Nähe der Camacha-Ableitung ein Ergänzungsdamm erbaut.

Das aus dem Kanalprofil im Culebra-Einschnitt auszuhebende Material ist zum größten Teil Fels und zeigt sehr verschiedene Härte. Teilweise ist der Fels so weich, daß er an der Luft zerfällt, teilweise so hart und dicht, daß er ohne Sprengungen nicht zu lösen ist. Das Lösen des Felsgesteines geschah in der Weise, daß durch eine große Zahl von Bohrern, welche mit Preßluft angetrieben wurden — zeitweise 377 Stück zu gleicher Zeit in der ganzen Culebra-Strecke —, Bohrlöcher von etwa 8 m Tiefe, in etwa 4,3 m Abstand voneinander hergestellt, mit Dynamit geladen und gruppenweise mittels Elektrizität zur Entladung gebracht wurden. Um die Bohrer mit Kraft zu versehen, ist in der ganzen Länge der Einschnittsstrecke eine Preßluftleitung verlegt, an welcher in gleichen Abständen drei Luftkompressionsanlagen aufgestellt sind. Trotz scharfer Aufsicht bei der Lagerung und Behandlung der Sprengstoffe ereigneten sich namentlich in den ersten Jahren häufig Unglücksfälle, die ihre Ursache meist in Fehlzündungen, in manchen Fällen aber auch in Unvorsichtigkeit und Unaufmerksamkeit der Arbeiter hatten. Immerhin sollen — abgesehen von einem Unfall, der durch Anstoßen einer Dampfschaufel an einen zu einer Dynamitladung führenden Draht herbeigeführt wurde, wobei es 10 Tote und 50 Verletzte gab — bei einem Verbrauch von etwa 20 Mill. Pfund Dynamit während der letzten 3 Jahre nur 13 tödliche Unfälle vorgekommen sein.

Das Ausschachten und Aufladen der gelösten Massen geschieht durch einen Apparat, den die Amerikaner beim Bau des Panamakanals zu höchster Vollendung gebracht haben und der deshalb zum Trockenaushub ausschließlich Verwendung gefunden hat, die sogenannte Dampfschaufel. Wie ein gewaltiger Löffel — sie ist imstande, 5 bis 6 t auf einmal zu nehmen — von einem riesigen Arm bewegt und nach menschlichem Willen und Verstand gehandhabt, leistet die Dampfschaufel in geradezu vollendeter Weise vervielfachte menschliche Arbeit. Man hat gesagt, die technischen Leistungen der Amerikaner beim Bau des Panamakanals wären mehr solche der Quantität als der Qualität. Wenn die Amerikaner geradezu ein Höchstmaß an Massenleistungen

Digitized by Google

erzielt haben, so ist dies den ausgezeichneten maschinellen Hilfsmitteln mit zuzuschreiben, deren Auswahl sie geschickt getroffen haben, neben den Kabelkränen und Betonmischanlagen bei den Schleusenbauten sowie der Massenentladungsvorrichtung für Eisenbahnzüge vor allem der Dampfschaufel. Sie bildete gerade ein besonders geeignetes Mittel, um, der Neigung der Amerikaner, Höchstziffern auf jedem Gebiete zu erreichen, entsprechend, hervorragende Arbeitsleistungen zu erzielen, was übrigens die Oberleitung durch allerlei Mittel fördert, z. B. durch regelmäßige Veröffentlichungen der besten Leistungen von Dampfschaufeln nebst Namen der Führer in der Wochenschrift „Canal Record". Die höchste Leistung einer Schaufel hat über 4000 cbm in achtstündiger Arbeitszeit betragen. Solcher Dampfschaufeln sind über 30 zu gleicher Zeit im Culebra-Einschnitt in Betrieb gewesen. Nachdem in letzter Zeit infolge der immer neuen Rutschungen immer fieberhafter gearbeitet wird, soll die Zahl noch vermehrt worden sein.

Eine hervorragende Massenleistung der Amerikaner ist auch das Fortschaffen der Aushubmassen. Sie wickelt sich glatt und mit großer Schnelligkeit ab. In der Einschnittsstrecke verkehren auf nicht weniger als neun nebeneinanderliegenden Gleisen täglich 150 bis 175 Materialzüge ohne gegenseitige Störung, die das Material auf 19 km Entfernung im Durchschnitt transportieren. Dazu waren erforderlich 115 Lokomotiven, 2000 Wagen und etwa 160 km Gleise. Sehr zur Beschleunigung der Transporte tragen die bereits erwähnten Massenentladeeinrichtungen für Eisenbahnzüge bei, Vorrichtungen, welche, durch Winden über die Plattformwagen der Züge nach Art von Schneepflügen hinweggezogen, die Ladung eines ganzen Zuges in kürzester Zeit abwerfen.

Vermöge der leistungsfähigen maschinellen Hilfsmittel und der ausgezeichneten Organisation erzielten die Amerikaner Arbeitsergebnisse, die sie zu der Hoffnung berechtigten, daß Schleusen, Dämme und die übrigen Bauwerke zusammen mit dem Erdaushub schon erheblich früher fertiggestellt werden würden, als ursprünglich angenommen war. Tatsächlich wird dies auch der Fall sein bei den Dämmen und Schleusen. Die Fertigstellung der Erdarbeiten hat jedoch erhebliche Verzögerungen erlitten durch die schon eingangs erwähnten Rutschungen und Abbrüche der Böschungsflächen des Kanalbetts im Culebra-Einschnitt. Ohne diese würde der frühere Fertigstellungszeitpunkt auch für die Aushubarbeiten leicht innegehalten worden sein, da bis jetzt nahezu die gesamte vorgesehene Aushubmenge geleistet worden ist.

Die Frage der Rutschungen ist so alt wie der Kanalbau selbst. Schon im Jahre 1884 zeigten sich bei den Aushubarbeiten der Franzosen Bewegungen der Baugrubenwände. Mit fortschreitender Ausschachtung und wachsender Tiefe des Einschnittes nahmen diese Erscheinungen an Zahl und Umfang erheblich zu. Heute haben sie sich so entwickelt, daß sie die zu lösende Aufgabe des Kanalbaues schlechthin bilden. Die Zahl der gesamten Erdbewegungen im Culebra-Einschnitt betrug bis Mitte 1912 etwa 26 ha, sie nahmen eine Oberfläche von 92 ha in Anspruch. Von der Bedeutung dieser Rutschungen für den Kanalbau kann man sich eine Vorstellung machen, wenn man von der Aushubmasse hört, welche allein durch die unvorhergesehenen Erdbewegungen verursacht worden sind. Zu Beginn der Arbeiten 1906 waren die auszuhebenden Massen zu 45 Mill. cbm für einen Kanal von 60 m Sohlenbreite geschätzt worden.

Digitized by Google

Als 1908 ein anderes Kanalprofil mit 90 m Sohlenbreite zur Ausführung bestimmt wurde, schätzte man den Aushub auf etwa 60 Mill. cbm. Im April 1912 blieben davon noch etwa 9 Mill. cbm auszuheben. Bis zum Schlusse des Jahres 1912 hatte man dann etwa 8,5 Mill. cbm ausgehoben, trotzdem blieben noch über 4 Mill. cbm zurück. Seitdem sind wieder weitere Rutschungen eingetreten, so namentlich in erheblichem Umfange am 4. Februar 1913, so daß auf weitere 7,5 Mill. cbm Mehraushub gerechnet werden muß. Die Gesamtmasse, welche aus dem Culebra-Einschnitt demnach ausgeschachtet werden muß, wird sich daher voraussichtlich auf rund 86 Mill. cbm belaufen, also auf etwa 40 Prozent mehr als ursprünglich angenommen war. Die Erdrutsche sind nach ihrer Ursache in zwei Arten einzuteilen. Bei der einen Art handelt es sich um ein Gleiten von Ton- oder Erdmassen auf einer geneigten Schicht. Der größte Erdrutsch dieser Art ist der Cucaracha-Erdrutsch südlich von Gold Hill am Ostufer. Dort hat sich die Bodenmasse völlig durch das Kanalprofil bewegt mit einer Geschwindigkeit von etwa 4,3 m in 24 Stunden. Alles, was ihr im Wege stand, Maschinen und Gleise, wurde verschüttet, das bewegliche Material wurde etwa 9 m hoch auf das westliche Ufer hinaufgeschoben. Die zweite Art ist dadurch entstanden, daß Schichten von wenig widerstandsfähiger Beschaffenheit dem auf ihnen lastenden Gewicht der angrenzenden Gebirgsmassen nicht mehr standhalten konnten, sobald durch das Fortschreiten der Ausschachtungsarbeiten die seitliche Unterstützung entfernt und somit das Gleichgewicht gestört war, wobei sich Aufbauchungen der Sohle bildeten, die teilweise eine Höhe bis zu 10 m erreicht haben sollen. Das hervorragendste Beispiel hierfür ist der Bodenabsturz bei dem Dorfe Culebra auf dem Westufer.

Die Wirkung dieser Unfälle auf die Bauausführung äußerte sich in zahlreichen Unterbrechungen und Erschwerungen der Arbeiten, Herabsetzung der Arbeitsleistung und anderen Unzuträglichkeiten, ganz abgesehen von dem erhöhten Kostenaufwand. Die Erschwerungen des Baubetriebes beruhten besonders in der Zerstörung, Verschiebung und Verschüttung von Gleisen, derart, daß die ununterbrochene Reihe der Materialzüge vielfach stark ins Stocken geriet. Es wird geschätzt, daß etwa 320 km Gleis innerhalb des Culebra-Einschnittes zerstört oder verschüttet worden sind. Um Betriebsstörungen möglichst zu vermeiden, mußten dauernd starke Gleiskolonnen an der Arbeit sein.

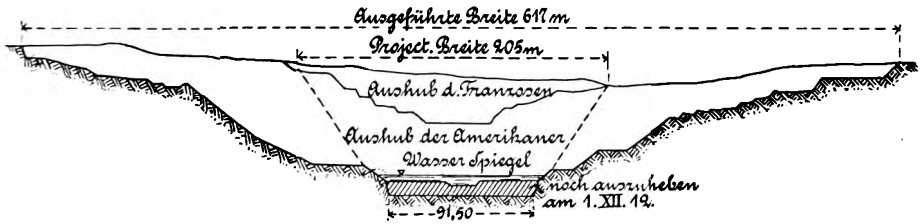
Alle Versuche, die Rutschungen und Abbrüche zu verhindern, haben sich als ergebnislos erwiesen, und es gewinnt fast den Anschein, als ob die zahlreichen Äußerungen von Besuchern des Kanals — Laien, aber auch Fachleuten —, daß man angesichts der abgestürzten und immer neu abstürzenden Mengen sich gar nicht vorstellen könne, wie die Beseitigung bewältigt werden soll und wie es möglich sein soll, daß im Laufe des Jahres noch ein Schiff den Kanal durchfahren kann, nicht so ganz unberechtigt wären. Die Amerikaner sind indessen diesen Dingen gegenüber keineswegs pessimistisch. Sie haben die feste Zuversicht, daß es ihnen gelingen wird, aller Schwierigkeiten Herr zu werden. Die Mittel, durch welche sie zum Ziele gelangen wollen, sind folgende:

Zunächst soll nach Füllung des Gatun-Sees, womit man zur Zeit schon erheblich vorgeschritten ist, auch der Culebra-Einschnitt unter Wasser gesetzt werden. Davon versprechen sich die Amerikaner, besonders auch Oberst Goethals, insofern eine günstige

Digitized by Google

Wirkung, als die Wassermenge im Kanalquerschnitt einen so starken Gegendruck auf den Fuß der Kanalböschungen ausüben soll, daß weitere Rutschungen dadurch verhütet werden. Der Rest des Aushubes soll dann durch Baggern entfernt werden. Die weiteren Mittel sind einmal, alles Material auszuschachten und fortzuschaffen, was in Bewegung ist, bis die Rutschungen zur Ruhe kommen, was der Fall sein wird, wenn der jedem einzelnen Material entsprechende Neigungswinkel der ruhenden Böschungen sich gebildet hat, ferner die hohen Seitenböschungen von oben her abzutragen, um das auf den unteren Schichten lastende Gewicht so weit herabzumindern, daß die schwachen Schichten nicht mehr nachgeben. Hatte man bei Beginn des Baues in Aussicht genommen, den Seitenböschungen des Einschnittes Neigungen von $1^1/_2 : 1$ zu geben, so führt man jetzt, um Abstürze zu verhüten, Neigungen von 1 : 3 und in den großen Rutschungsgebieten 1 : 5 und mehr aus Natürlich wird dadurch die Breite des Einschnittes, welche früher 200 m im oberen Teile betrug, auf 600 m und mehr vergrößert. Abbild. 7 zeigt, wie sich z. B. das Kanalprofil bei Culebra unter diesen Bedingungen etwa gestaltet. Die Ergebnisse dieser Methode sind bisher durchaus ermutigend gewesen, es sollen daher überall an den gefährdeten Stellen in den

Abbild. 7.



Querschnitt beim Dorfe Culebra nach der Ausführung.

tieferen Lagen die Neigungen weiter abgeflacht und mit dem Abtragen der oberen Lagen soll fortgefahren werden. Daß später die schädlichen Bodenbewegungen nicht aufhören werden, darüber sind sich die Amerikaner klar. Sie wollen deshalb, um ihrer Entwicklung von vornherein wirksam zu begegnen, einen Eimerbagger aus der Einfahrt am Stillen Ozean in den Culebra-Einschnitt heranziehen und dauernd dort hinlegen, damit er am Fuße jeder Rutschung sofort baggert, sobald Bewegungen eintreten.

Der gesamte Aushub, welcher am Kanal bis zum 1. April 1913 geleistet worden ist, beträgt 150 Mill. cbm. Die noch zurückbleibenden Massen werden auf 17 Mill. cbm geschätzt, wovon 7,5 Mill. cbm auf den Culebra-Einschnitt entfallen. Da im März 1913 und in den Vormonaten etwa je 2 Mill cbm ausgehoben worden sind, so kann, wenn diese monatliche Leistung beibehalten wird, woran nicht zu zweifeln ist, in der Tat damit gerechnet werden, daß mit Ende des Jahres 1913 die Aushubarbeiten vollendet sein werden.

Es verdient dabei hervorgehoben zu werden, daß die Bauleitung trotz der großen Mehrleistung infolge der Rutschungen die im Jahre 1908 aufgemachte Kostenberechnung des gesamten Werkes (rund 1,6 Milliarden ℳ) innezuhalten gedenkt und eine Mehrbewilligung von Mitteln nicht für notwendig hält. Dieses Ergebnis konnte

Digitized by Google

erzielt werden, weil bei Ausführung der übrigen Bauarbeiten erhebliche Ersparnisse gegenüber der Veranschlagung gemacht wurden.

Die weiteren baulichen Anlagen treten an Bedeutung hinter den im vorstehenden geschilderten zurück. Sie bestehen im wesentlichen in Einrichtungen, welche im Interesse der Sicherung und Versorgung des Schiffsverkehrs und zum militärischen Schutz des Kanals geschaffen werden. Neben der ausgiebigen Befeuerung des Fahrwassers innerhalb und außerhalb des Kanals und dem Bau von langen Wellenbrechern, einem zum Schutze gegen die Nordstürme in der Karaibischen See von Toro Point aus 3350 m lang nach Osten zu reichend, einem zweiten zur Abhaltung der Küstenströmung und Verhinderung der Versandung des Fahrwassers von Ost nach West, dessen Ausführung vorläufig noch vorbehalten bleiben soll, und einem dritten gegen die NO-Strömung und gegen Versandung des Zuganges vom Stillen Ozean bei Balboa, zwischen Festland und der Inselreihe Naos, Perico und Flamenço, unter Verbindung der letzteren untereinander, verdient vor allem die Erweiterung der Hafenanlagen von Balboa und Cristobal Beachtung wegen ihrer nach großen Gesichtspunkten geplanten Anlage und Ausstattung.

Cristobal-Colon soll eine Kohlenstation größten Stiles werden, in erster Linie für die Kriegsmarine, ferner für Kraftzwecke und Eisenbahnbetrieb im Kanalgebiet, schließlich auch für Handelsdampfer, und soll zu diesem Zwecke Brücken mit Kohlenverladeeinrichtung erhalten, auch mit Ölbehältern für Rohpetroleum und andere Öle in Verbindung mit einer Rohrleitung längs der Eisenbahnlinie ausgestattet werden. In Balboa werden Brücken, Trockendocks und Maschinenwerkstätten in erster Linie für Kriegszwecke erbaut.

Der Chefingenieur Oberst Goethals hat gelegentlich geäußert, daß die Frage der Fertigstellung des Kanals von der Vollendung des Culebra-Einschnittes und diese wieder von den Rutschungen abhängig sei. Es liegt auf der Hand, daß die Bewältigung der letzteren noch eine gewaltige Arbeitsleistung und einen außerordentlichen Aufwand von Mitteln — jetzt und später — in sich schließt; allein einmal liegt praktisch der gesamte noch verbleibende Aushub und das Hauptgebiet der Rutschungen zwischen Empire und Paraiso, also innerhalb einer Strecke von wenigen Kilometern, so daß der Erfolg der angewandten Arbeitsweise, die gesamten Massen abzuschachten, die in Bewegung zu geraten drohen, sich wohl absehen läßt, zum andern aber stehen hinter der Ausführung nicht mehr nur die leicht zu erschöpfenden Hilfsquellen einer privaten Unternehmung, sondern die Finanzkräfte der Regierung der Vereinigten Staaten, so daß ein Versagen infolge Geldmangels als ausgeschlossen gelten muß. Nimmt man dazu die Eigenschaften, welche die Amerikaner bei ihrem bisherigen Werk gezeigt haben, Geschäftsklugheit, Fähigkeit der Organisation, Schnelligkeit des Entschlusses, Kraft und Ausdauer der Durchführung und Geschick in der Verwendung der Errungenschaften der Wissenschaft und Technik, so wird man an dem schließlichen Gelingen des Panamakanal-Werkes nicht mehr zweifeln dürfen, selbst wenn man die Hoffnung auf Fertigstellung schon mit Ablauf des Jahres 1913 nicht zu teilen vermag.

Digitized by Google

Meinungsaustausch.

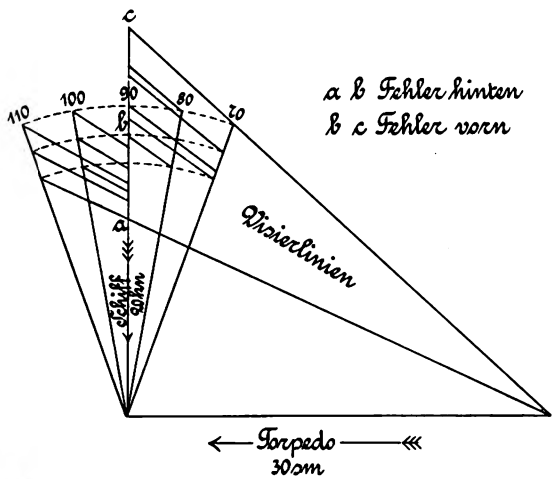
Zum Aufsatz: „Die Treffaussichten des Torpedos".

(Mit 3 Abbildungen.)

Der unter obigem Titel veröffentlichte Aufsatz im Aprilheft gelangt insofern zu überraschenden Ergebnissen, als er dem Torpedotrefferberg eine unsymmetrische Gestalt zuschreibt und seinen Gipfel nicht in die Zielmitte legt.

Vom Standpunkte der Wahrscheinlichkeitslehre läßt sich indessen gegen die als Trefferberge bezeichneten Kurven mancherlei einwenden, und darum wird man mit ihrer praktischen Verwertung vorsichtig sein müssen.

Abbild. 1.



Konstruktion der Treffpunkte bei fehlerhaftem Schneidungswinkel und falsch geschätzter Fahrt.

Wo die anfechtbaren Punkte liegen, sei im folgenden kurz gezeigt:

Die Kurven der Wahrscheinlichkeitslehre pflegen ein fehlerhaftes Subjekt vorauszusetzen und ein Objekt, das in allen untersuchten Fällen als gleichbleibend gedacht ist.

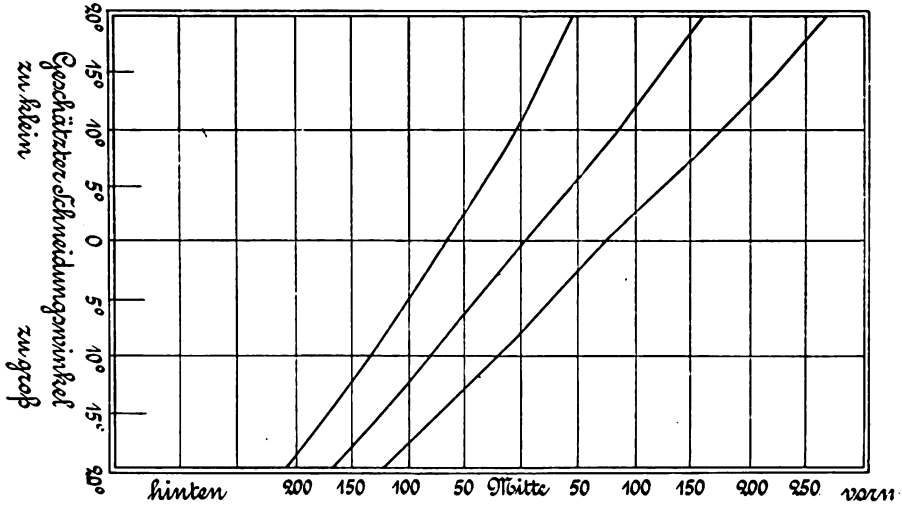
Wird z. B. die Höhe des Sonnenrandes über der Kimm gemessen, so liegt der Fehler im Auge des Beobachters, im Instrument, in der Strahlenbrechung usw., und das einzig feststehende ist die Sonnenhöhe selbst; um sie gruppieren sich die verschiedenen Messungen. Oder beschießt man — etwa zur Feststellung des Trefferberges — eine Scheibe, so liegen die Fehler in geringen Verschiedenheiten der Ladung, des Abgangswinkels oder des Luftgewichts, während die Scheibe feststeht.

Im genannten Aufsatz haben Subjekt und Objekt insofern ihre Rollen vertauscht, als mit einer bestimmten, gleichbleibenden Einstellung (die bald als fehlerhaft und bald als richtig angenommen wird) gegen verschiedene Ziele geschossen wird, deren

Digitized by Google

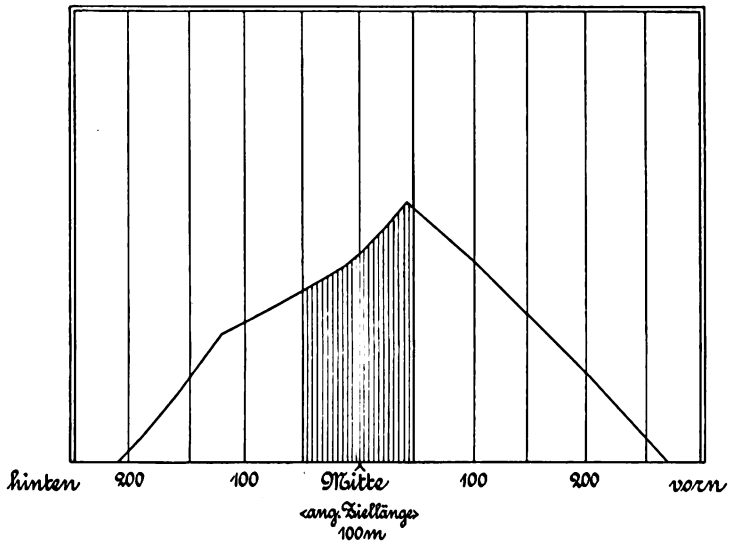
Kurs und Fahrt innerhalb der bekannten, willkürlich angenommenen Fehlergrenzen von ± 20° und ± 2 kn wechseln. Die auf diese Weise gewonnenen Treffpunkte sind dann zu einer Kurve vereinigt worden.

Abbild. 2.



Verteilung der Treffpunkte bei bis ± 20° falschem Schneidungswinkel und bis ± 2 kn Fehler der Fahrtschätzung. Wirkliche Daten: 20 kn Fahrt, 90° Schneidungswinkel.

Abbild. 3.



Trefferbergform für 20 kn Zielfahrt, dargestellt nach Abbild. 2.

Um zu einem Trefferberg im Sinne der Wahrscheinlichkeitslehre zu gelangen, müßte man aber nach obigen Beispielen etwa fragen: Wie verteilen sich die Treffpunkte, wenn gegen ein Ziel von gleichbleibender Fahrt bei demselben

Digitized by Google

Schneidungswinkel verschiedene Schüsse mit Schätzungsfehlern innerhalb der angenommenen Grenzen geschossen werden?

Man würde dann an Stelle der Abbildung 1 des erwähnten Aufsatzes eine veränderte Konstruktion verwenden müssen (Abbild. 1), danach einige neue Kurven erhalten (Abbild. 2), diese wie dort zu einem Trefferberg zusammenstellen (Abbild. 3) und zu dem merkwürdigen Ergebnis gelangen, daß der Punkt höchster Trefferdichte nicht hinten, sondern vorn liegt, trotzdem die äußeren Verhältnisse des Schießens annähernd die gleichen sind.

Es wäre aber immer noch unzulässig, das Ergebnis irgendwie praktisch zu verwerten — etwa durch Integration von Teilen des Trefferberges, wie in dem besprochenen Artikel vorgeschlagen wird, oder durch Verlegung des Abkommpunktes.

Denn die Art der Gewinnung aller dieser Trefferberge steht auch sonst mit der Wahrscheinlichkeitslehre nicht im Einklang. Einer ihrer Grundsätze lautet: Große Fehler sind weniger wahrscheinlich als kleine. Hier gelten aber innerhalb der willkürlich angenommenen Grenzen große und kleine Fehler als gleich wahrscheinlich, und wenn es nur eine Fehlerquelle gäbe (statt der zwei angenommenen), so müßte der Trefferberg eigentlich viereckig aussehen.

Nach einem andern Grundsatz sind gleich große positive und negative Fehler gleich wahrscheinlich. Ob wir diesem Satz mit der Festsetzung unserer Fehlergrenzen gerecht geworden sind, bleibt zum mindesten zweifelhaft. Wenn wir uns z. B. im Kurs des Gegners verschätzen, so glauben wir diese Fehler um den richtigen Schneidungswinkel gruppieren zu müssen. In Wirklichkeit bestimmen wir aber den Kurs des Zieles im Augenblick des Anvisierens und nicht im Augenblick des Treffens; d. h. wir schätzen nicht den Schneidungswinkel, sondern den Winkel zwischen Visierrichtung und Kursrichtung, was nach Abbild. 1 die Fehlergrenzen verschiebt.

Überdies erblicken wir auch im Augenblick des Anvisierens keinen Winkel — dazu müßten wir das Ziel von oben sehen —, sondern ein mehr oder weniger verkürztes und verzerrtes Schiff, und da diese Verzerrung sich nicht proportional zur Kursrichtung ändert, so ist es fraglich, ob wir mit der Annahme von gleichen positiven und negativen Winkelfehlern das Problem überhaupt richtig erfassen.

Aus alledem wird man den Schluß ziehen dürfen, daß die wahre Gestalt des Trefferberges nur auf empirischem Wege, d. h. durch Zusammenstellung einer großen Zahl von Schießergebnissen gewonnen werden kann. Ich persönlich möchte glauben, daß er den sonstigen Treffer- und Wahrscheinlichkeitskurven entspricht, also zur Zielmitte symmetrisch liegt.

Robert Moraht.

Digitized by Google

Rundschau in allen Marinen.

Deutschland. Flottentätigkeit. Die Hochseeflotte nahm in diesem Jahre zum ersten Male nicht geschlossen an den Sportbetätigungen der Kieler Woche teil. Das I. Geschwader blieb vielmehr in seinem Hauptliegehafen Wilhelmshaven und hielt dort interne Segelregatten ab. Das II. Geschwader, die V. Division und der Verband der Aufklärungsschiffe nahmen dagegen wie üblich an den Wettfahrten in Kiel teil, an denen sich auch die italienischen Schiffe „Trinacria" und „Amalfi" mit Erfolg beteiligten, und haben dann am 14. Juli Kiel verlassen, um auf dem Wege um Skagen in die Nordsee zu gehen und von hier gemeinsam mit dem I. Geschwader die Sommerreise anzutreten, welche die Hochseeflotte zunächst in eine Reihe von norwegischen Häfen führen wird. Zum Besuche der kleineren Hafenorte in den Fjorden wird sich die Hochseeflotte zeitweise in die einzelnen Treffen auflösen, um eine Überfüllung der betreffenden Ortschaften und somit eine Überlastung der örtlichen Verkehrsmittel, Lieferanten usw. zu vermeiden. Nach der Sommerreise, die mit taktischen Übungen verbunden sein wird, kehren die Schiffe der Hochseeflotte nochmals auf kurze Zeit in ihre Hauptliegehäfen zurück, um sich für die Herbstmanöver vorzubereiten.

Als Hauptliegehafen für das im Herbst zu bildende III. Geschwader ist Wilhelmshaven vorgesehen.

— Schiffsbewegungen im Auslande.*) Kreuzergeschwader. Ein Teil der Schiffe des Kreuzergeschwaders ist, wie dies bereits früher einmal geschah, unter Führung des Chefs des Kreuzergeschwaders nach unseren Besitzungen in der Südsee entsandt worden. Es hat sich als durchaus vorteilhaft und notwendig erwiesen, daß die Kriegsflagge auch von größeren Fahrzeugen als unseren Stationären hin und wieder den Eingeborenen dort gezeigt wird. S. M. S. „Scharnhorst" ist bereits am 30. Juni in Saisuan auf den Marianen eingetroffen.

S. M. S. „Gneisenau" 24. 6. Nagasaki 25. 6. — 29. 6. Agrigan (Marianen) 30. 6. — 6. 7. Rabaul.

S. M. S. „Scharnhorst" 6. 7. Seeadler-Hafen (Admiralitäts-Inseln) 7. 7. — 10. 7. Maron (Hermit-Inseln) 10. 7. — 11. 7. Friedrich-Wilhelmshafen 15. 7. — 18. 7. Rabaul.

S. M. S. „Nürnberg" 19. 6. Tsingtau 10. 7. — 14. 7. Peiteiho 20. 7. — 21. 7. Tsingtau 21. 7. — 22. 7. Wusung.

S. M. S. „Emden" 28. 6. Yap (Carolinen) 30. 6. — 7. 7. Eitape (Neu-Guinea) 9. 7. — 11. 7. Friedrich-Wilhelmshafen 14. 7.

S. M. S. „Leipzig" 4. 7. Tsingtau 11. 7. — 16. 7. Nanking.

S. M. S. „Iltis" 21. 6. Ningpo 23. 6. — 24. 6. Schanghai 24. 6. — 29. 6. Yokohama 6. 7. — 10. 7. Kobe 20. 7. — 24. 7. Schanghai.

S. M. S. „Jaguar" 24. 6. Chemulpo 27. 6. — 1. 7. Tschifu 2. 7. — 8. 7. Tsingtau.

S. M. S. „Tiger" 28. 6. Nanking 30. 6. — 2. 7. Kiukiang 3. 7. — 4. 7. Hankau.

S. M. S. „Luchs" 8. 7. Wusung 14. 7. — 15. 7. Schanghai.

S. M. Flußkanonenboot „Tsingtau" 19. 6. Kweihsien 29. 6. — 1. 7. Nanning 5. 7. — 8. 7. Poseh.

*) Vor dem Ortsnamen steht das Datum der Ankunft, hinter ihm das der Abfahrt.

Digitized by Google

S. M. Flußkanonenboot „Vaterland" 1. 7. Nanking 3. 7. — 4. 7. Tschingkiang 12. 7. — 13. 7. Schanghai.

S. M. Flußkanonenboot „Otter" 25. 4. Schanghai 10. 7. — 11. 7. Tschingkiang.

S. M. Torpedoboot „S 90" 6. 5. Tsingtau 21. 7. — 22. 7. Tschifu.

S. M. Torpedoboot „Taku" 8. 5. Tsingtau.

Australische Station. S. M. S. „Condor" hat seine Überholung in Tsingtau beendet. 3. 7. Kobe 11. 7. — 17. 7. Saipan 21. 7. — 22. 7. Yap.

S. M. S. „Cormoran" Sydney 19. 6. — 11. 7. Matupi.

S. M. S. „Planet" Brisbane 21. 6. — 3. 7. Matupi.

Ostafrikanische Station. S. M. S. „Seeadler" 12. 6. Daressalam 7. 7. — 11. 7. Port Mahé (Seychellen).

S. M. S. „Möwe" 23. 5. Daressalam.

Westafrikanische Station. S. M. S. „Panther" liegt seit 20. 6. in Kapstadt.

S. M. S. „Eber" hat am 26. 6. von Wilhelmshaven die Ausreise angetreten und am 28. 6. Dartmouth erreicht. Ab dort 3. 7. — 7. 7. Lissabon 14. 7. — 17. 7. Madeira 22. 7. — 23. 7. Teneriffa.

Ostamerikanische Station. S. M. S. „Bremen" 7. 6. Vera Cruz 15. 6. 24. 6. Port of Spain 30. 6. — 6. 7. Pará 8. 7. — 18. 7. Rio de Janeiro.

Mittelmeerdivision. S. M. S. „Goeben" (Flaggschiff) 23. 6. Piräus.

S. M. S. „Straßburg" 23. 6. Piräus 24. 6. — 26. 6. Mersina 18. 7. — 20. 7. Port Said.

S. M. S. „Breslau" hat sein Landungskorps von Skutari an Bord zurückgezogen, nachdem es durch Mannschaften des I. und II. Seebataillons unter Führung eines Oberleutnants abgelöst worden ist. Nur der Kommandant versieht weiter seinen Posten als Zivilgouverneur von Skutari. S. M. S. „Breslau" ist zunächst nach Pola gegangen 30. 6. — 5. 7. Bojana-Mündung.

S. M. S. „Dresden" 23. 6. Konstantinopel 17. 7. — 17. 7. Rodosto.

S. M. S. „Geier" 29. 6. Port Said 1. 7. — 3. 7. Alexandrette 5. 7. — 7. 7. Mersina 8. 7. — 9. 7. Alexandrette 14. 7. — 16. 7. Port Said 17. 7. — 19. 7. Alexandrette.

S. M. S. „Loreley" 23. 5. Konstantinopel 27. 6. — 28. 6. Galatz 4. 7. — 5. 7. Odessa 11. 7. — 13. 7. Nikolajew 16. 7. — 17. 7. Sebastopol 19. 7. — 20. 7. Jalta.

Die Schulschiffe. S. M. S. „Vineta" 23. 6. Glücksburg 9. 7. — 11. 7. Gotenburg 14. 7. — 16. 7. Borkum.

S. M. S. „Hansa" 17. 6. Kolberg 19. 6. — 20. 6. Gedingen 20. 6. — 20. 6. Zoppot 2. 7. — 3. 7. Karlskrona 11. 7. — 12. 7. Sonderburg 22. 7. — 24. 7. Udevalla.

S. M. S. „Hertha" Wisby — 23. 6. Stockholm 1. 7. — 3. 7 Danzig 10. 7. — 14. 7. Bergen 18. 7. — 19. 7. Balestrand.

S. M. S. „Victoria Louise" 29. 6. Zoppot 8. 7. — 10. 7. Apenrade 13. 7. — 15. 7. Udevalla.

Reservedivision. Das Flaggschiff der Reservedivision, „Wittelsbach", hat am 17. 6 Kiel verlassen und ist zu Übungen in See gegangen. 7. 7. Balholm.

S. M. S. „Pelikan" 14. 7. Bornholm 15. 7. nach Kiel, 19. 7. ab Kiel nach Stavanger.

S. M. S. „Vulkan" 16. 7. Samsoebelt 17. 7. nach Kiel.

S. M. S. „Grille" 22. 7. Aarhus 23. 7. nach Kiel.

Digitized by Google

Die Kaiserflottille, bestehend aus den Schiffen „Hohenzollern", „Kolberg", „Sleipner", Torpedobooten „S 128" und „S 131", hat am 7. 7. Kiel verlassen und die Nordlandreise angetreten. 10. 7. Bergen 11. 7. — 12. 7. Balestrand.

Ablösungstransporte. D. „Königin Luise" mit den vom Kreuzergeschwader abgelösten Besatzungen 3. 7. Port Said 3. 7. — 6. 7. Malta 6. 7. — 15. 7. Bremerhaven.

D. „Göben" mit dem zweiten Teile der heimkehrenden Besatzungen des Kreuzergeschwaders 1. 7. Aden 1. 7. — 21. 7. Bremerhaven.

D. „Gneisenau", heimkehrende Ablösung S. M. S. „Planet", hat Adelaide verlassen, Fremantle 2. 6. — 11. 6. Sydney 11. 6. — 15. 7. Port Said.

R. P. D. „Prinzregent", abgelöste Besatzung S. M. S. „Seeadler", 28. 6. Hamburg.

Fischereischutzfahrzeug S. M. S. „Zieten" 24. 6. Lerwick (Shetlands) 26. 6. — 30. 6. Stavanger 4. 7. — 8. 7. Aberdeen 12. 7. — 16. 7. Aberdeen 17. 7. nach Wilhelmshaven.

— Außerdienststellungen. S. M. S. „Königsberg" am 19. Juni in Kiel, die II. Minensuchdivision am 1. Juli in Cuxhaven.

— Indienststellung. I. Minensuchdivision am 2. Juli in Cuxhaven.

— Bergung des Wracks „S 178". Erst Mitte Juli ist es gelungen, den zweiten größeren Teil des Wracks nach Entfernung der abnehmbaren Aufbauten des Oberdecks, der Geschütze und Torpedorohre in 12 Trossen hängend bis zur Wasserlinie zu heben und in Wilhelmshaven einzuschleppen. Nach Eindockung und Trockenlegung des Bootes wurden 16 Leichen gefunden und unter allgemeiner Anteilnahme bestattet.

Die Gründe des Zusammenstoßes mit S. M. S. „Yorck", dem am 4. März d. Js. das Torpedoboot „S 178" zum Opfer fiel, sind durch das Oberkriegsgericht der Flotte inzwischen aufgeklärt worden, soweit dies jetzt noch möglich war; der derzeitige Wachoffizier S. M. S. „Yorck" ist von der Anklage, aus Fahrlässigkeit den Zusammenstoß verschuldet zu haben, auch in der zweiten Instanz freigesprochen worden. Es wurde festgestellt, daß S. M. S. „Yorck" mit 15 kn hinter S. M. S. „Moltke" in 1000 m Abstand fuhr, als eine Torpedobootsflottille den Kurs, von Backbord kommend, auf 700 bis 800 m kreuzte mit ungefähr 10 kn Geschwindigkeit. Eines dieser Boote blieb zurück. Sein grünes Licht wurde von dem wachhabenden Offizier ständig beobachtet, auch von ihm gemeldet und blieb auf der Backbordseite S. M. S. „Yorck". Plötzlich wanderte es schnell nach Steuerbord aus, der wachhabende Offizier ließ sofort Steuerbordruder mitlegen und die Maschine erst 2 mal, dann 3 mal „äußerste Kraft zurück" telegraphieren. Trotzdem fand 15 Sekunden später der verhängnisvolle Zusammenstoß statt. — Nach dem Gutachten der Sachverständigen lag für den Angeklagten bis zur plötzlichen Rechtsschwenkung des Bootes kein Grund vor, irgendwelche Maßnahmen zu treffen, da er nach dem Seestraßenrecht auf See seinen Kurs durchhalten mußte. Auch konnte er beim Herannahen des Bootes noch keine Gefahr vermuten, da es bei Manövern sehr oft vorkommt, daß die Torpedoboote bis auf kurze Entfernungen heranschließen und dann bei ihrer großen Geschwindigkeit und Manövrierfähigkeit plötzlich wieder verschwinden. Als das grüne Licht dann plötzlich und unerwartet nach Steuerbord auswanderte, sind die entsprechenden Manöver zur Abwendung der Kollision richtig gemacht worden. Was das Boot zu seinem unglücklichen Manöver veranlaßt haben mag, ist nicht mehr festzustellen gewesen. —

— Die Strandung des „V 3". Das Kriegsgericht in Wilhelmshaven verhandelte gegen den Kommandanten und den leitenden Maschinisten von „V 3", die

Digitized by Google

angeklagt waren, die Strandung dieses Torpedobootes bei Misdroy am 12. April verschuldet zu haben. Beide wurden freigesprochen.

— Stapellauf. Der Stapellauf des Großen Kreuzers „Derfflinger" ist nach Abstellung der im Juliheft berichteten Hindernisse am 1. Juli gelungen.

Die Stapellaufschwierigkeiten des „Derfflinger" werden in einer Erklärung der Werft von Blohm & Voß folgendermaßen aufgeklärt: „Die Bauart des Schiffes machte es erforderlich, drei Schlittenbahnen an Stelle der bisher bei Blohm & Voß üblichen zwei oder vier zu verwenden. Nun ist es nicht möglich, von vornherein den Druck des Schiffes gleichmäßig auf die drei Schlitten zu verteilen. Es lagen weder Konstruktions- noch Ausführungsfehler vor, doch ergab sich, daß der Mittelschlitten zu großen Druck bekommen und dadurch ein Festhaften des überdies noch an sehr heißen Tagen aufgetragenen Schmiermaterials verursacht hat. Nachdem der Mittelschlitten in der ganzen Länge abgenommen, wieder aufgebaut und mit neuem Schmiermaterial versehen worden war, ist es mit Anwendung verstärkten hydraulischen Druckes gelungen, den glatten Stapellauf Sonnabend herbeizuführen."

Abnahmefahrt des Linienschiffes „Prinzregent Luitpold". Auf das Telegramm, das die Germaniawerft bei der Abnahme-Probefahrt des Linienschiffes „Prinzregent Luitpold" an Prinzregent Ludwig gerichtet hat, lief folgende Antwort ein:

„Mit bestem Danke für die soeben eingetroffene Meldung beglückwünsche ich die Germaniawerft zu der gut verlaufenen Übernahmefahrt des Linienschiffes. Möge das Schiff den Namen, den es trägt, mit Ruhm bedecken zu Deutschlands Ehre!"

Das Schiff ist von der Marine übernommen worden.

— Probefahrten. Bei einer Probefahrt an der gemessenen Meile haben die Turbinen S. M. S. „Seydlitz", des augenblicklich größten Kriegschiffes unserer Marine, die höchste Leistung erreicht, die bisher von einem Kriegschiff erzielt wurde, nämlich 100000 PS.

— Hilfeleistung. S. M. Torpedoboot „S 127" traf zwischen der Elbemündung und Helgoland den Finkenwärder Fischkutter „Condor", der eine Kollision gehabt hatte und zu sinken drohte. „S 127" ging längsseit des gefährdeten Kutters, holte ein Leckfegel vor die Rammstelle und legte Lenzschläuche in den Schiffsraum, gleichzeitig durch Notsignale weitere Torpedoboote herbeirufend, von denen „S 131" zur Unterstützung zur Stelle blieb, Bojen und Hafeneinfahrt beleuchtete und sich sonstwie tatkräftig beteiligte. Da es gefährlich erschien, auch nur auf Augenblicke die Lenzschläuche abzuschlagen, um „S 127", das mit dem Bug nach achtern längsseit des Kutters festgemacht hatte, umzudrehen, schleppte das Boot rückwärtsgehend den „Condor" in den Helgoländer Hafen glücklich und geschickt ein und barg ihn so.

Heldenmütiges Verhalten eines Ingenieuraspiranten. Auf dem Torpedoboot „S 148" barst bei einer Manöverfahrt im Juni einer der Hochdruckzylinder, und der Dampf von vier Kesseln strömte mit etwa 19 kg Überdruck in den Maschinenraum. Gleich nach der Explosion stürzte der Ingenieuraspirant Lüdemann achtern aus den Dampfwolken heraus und eilte nach vorne. Er muß sich unmittelbar an der Explosionsstelle, vielleicht am Hauptabsperrventil, befunden haben; als er an Deck kam, sah er furchtbar aus, sein Gesicht war gänzlich entstellt, die schrecklichsten Verbrennungen zeigten sich an Armen und Körper. Jeder andere nicht so ausnehmend kräftige Mensch wäre bei diesen Verletzungen wohl ohne weiteres zusammengebrochen. L. jedoch tastete sich — viel sehen konnte er nicht mehr — zum dritten Heizraum, stieg den steilen Niedergang hinab, gab dort Befehle zum Dampfabstellen

Digitized by Google

und legte selbst mit Hand an. Dann eilte er wieder an Deck und brach auf dem Wege zum nächsten Heizraum in den Armen des Arztes zusammen; am Abend desselben Tages erlag er seinen schweren Wunden.

Das ganze Verhalten dieses jungen, zu den schönsten Hoffnungen berechtigenden Ingenieuraspiranten, der in dem Bestreben, seine Kameraden in der Maschine zu retten und sonstiges weiteres Unheil zu verhüten, trotz schwerster Verletzung ohne Zögern sein Leben einsetzte, ist derart von Pflichtbewußtsein und Energie durchdrungen gewesen, daß die Marine und mit ihr das Vaterland mit Stolz auf solches Heldentum blicken darf.

— Neue Signalstation. Der Signalturm auf der Kaserne der Signalkompagnie Rüstringen ist als Signalstelle eingerichtet worden, welche die Jade von Arngast-Leuchtturm bis Schilligreede, ferner das Festungsgelände von Mariensiel bis Rüstersiel beherrscht. Telegramme und Telephongespräche dienstlicher und privater Natur werden von der neuen Signalstelle befördert.

— Das Verhalten von Kriegführenden in den Gewässern innerhalb der deutschen Hoheitsgrenze wird durch folgende Bestimmungen neu geregelt: Die Kriegschiffe der Kriegführenden sind verpflichtet, sich aller Feindseligkeiten unter sich und der Wegnahme sowie der Durchsuchung von Handelsschiffen in den deutschen Hoheitsgewässern zu enthalten. Schäden dürfen sie in dem für die Sicherheit ihrer Schiffahrt unerläßlichen Maße innerhalb der deutschen Häfen und Reeden ausbessern. Dagegen ist ihnen jede Maßregel, die zur Verstärkung ihrer militärischen Kraft dienen würde, wie die Ergänzung militärischer Vorräte, der Armierung oder der Besatzung, verboten. An Kohlen wird ihnen die Ergänzung des vollen Inhaltes der eigentlichen Bunker gewährt. Ihr Aufenthalt in den deutschen Hoheitsgewässern ist auf längstens 14 Tage festgesetzt. Doch kann diese Frist den Schiffen verlängert werden, falls Arbeiten an der Ausbesserung von Schäden, die ihre Schiffahrt gefährden, dies nötig machen oder falls schlechtes Wetter ihr Auslaufen verhindert. Häfen, die in unmittelbarer Nähe des Kriegsschauplatzes liegen, müssen von den Schiffen der Kriegführenden bereits 24 Stunden nach dem Anlaufen wieder verlassen werden. Die Häfen, für welche diese Verordnung in Frage kommt, bestimmt der Reichskanzler. Befinden sich in einem Hafen oder auf einer Reede Kriegschiffe beider Parteien, so dürfen die Schiffe der einen Nation erst 24 Stunden später als die der anderen auslaufen. Die Reihenfolge des Auslaufens wird durch die der Ankunft bestimmt, wenn beide Parteien ursprünglich den gleichen Tag zur Abfahrt gewählt hatten. Wenn ein Handelsschiff, das die Flagge einer kriegführenden Partei führt, den Hafen verläßt, dürfen Kriegschiffe der anderen Partei ihm erst nach Ablauf von 24 Stunden folgen. Das Einlaufen von Prisen in deutsche Häfen oder Reeden ist nur gestattet wegen Seeuntüchtigkeit, wegen ungünstiger See und wegen Mangel an Feuerungsmaterial oder Vorräten. Die Abfahrt muß sofort nach Behebung des Grundes erfolgen, der zum Einlaufen berechtigte. Wenn Prisen bis zur Entscheidung des Prisengerichts in einem deutschen Hafen verbleiben sollen, müssen sie den zuständigen deutschen Behörden zur Aufbewahrung ausgeliefert werden.

— Neue Marinegarnison auf Wangeroog. Das bisherige Detachement der Matrosenartillerie auf Wangeroog ist als selbständige 5. Kompagnie in den Befehlsverband der II. Matrosenartillerieabteilung getreten.

— Neubesetzung der amerikanischen Station. Für den zum Herbst heimbeorderten Kreuzer „Bremen", der seit dem Herbst 1904 auf der amerikanischen Station weilt, ist als Ersatzschiff nach Beendigung seiner Probefahrten der neue Turbinenkreuzer „Karlsruhe" ausersehen worden.

— Die Erweiterungsbauten am Neuen Hafen von Cuxhaven erforderten die Schließung der jetzigen Einfahrt am Montag, den 23. Juni, morgens 6 Uhr.

Digitized by Google

Von diesem Zeitpunkte an ist eine vorläufige Einfahrt dem Verkehr übergeben worden, die eine Sohlenbreite von etwa 75 m und eine Wassertiefe von 5 m bei mittlerem Niedrigwasser hat.

— Sport in der Marine. In Schanghai hat der Schanghai Rowing Club einen Wanderpreis für Kriegschiffsboote gestiftet, der jedes Jahr im Juni ausgerudert wird und im letzten Jahre vom österreich-ungarischen Kreuzer „Kaiser Franz Joseph I." gewonnen wurde. In diesem Jahre lag S. M. S. „Nürnberg" gerade zur Regattazeit dort und meldete, trotzdem die Mannschaftsablösung erst acht Tage her war, einen ihrer Kutter. Es meldeten sieben Nationen: England, Frankreich, Vereinigte Staaten, Japan, Niederlande, Österreich-Ungarn und Deutschland; und zwar Frankreich, Japan und Deutschland nur 10riemige, die anderen vier Nationen 12riemige Kutter. Es wurde ohne Vorgabe und ohne Vergütung gerudert, Bahnstrecke gut 2 sm. Am 8. Juni fanden die Ausscheidungsrennen in zwei Abteilungen statt, in der ersten siegten die Vereinigten Staaten (1. Preis) und die Japaner, in der zweiten die Deutschen (1. Preis) und die Holländer. Der englische Kleine Kreuzer „Newcastle" machte diese Ausscheidungsrennen nicht mit, ruderte dann aber am 9. mit den beiden Siegern der Gruppen vom 8. mit. Erstes Boot wurde der 10riemige Kutter der „Nürnberg", zweites Boot der 12riemige Kutter der „Rainbow" (Ver. St.), drittes Boot der 12riemige Kutter der „Newcastle" (engl.). Der deutsche Kutter schlug seine Gegner mit einer Bootslänge. Der Jubel der Deutschen in Schanghai war groß, überhaupt hat der Sieg im Fernen Osten überall Beachtung gefunden.

— Am 12. Deutschen Turnfest in Leipzig nahm auch eine Gruppe von 47 Unteroffizieren des Unteroffizier-Turnvereins des I. Geschwaders teil. Der Geschwaderchef hat die Teilnahme dadurch möglich gemacht, daß die Marineturner nach ihrer Rückkehr mit einem Torpedoboot ihrem in der Nordsee übenden Geschwader wieder zugeführt wurden.

T. T.

⚜

England. Die Bemühungen der Großmächte haben den Ausbruch des Krieges unter den bisherigen Balkanverbündeten nicht zu hindern vermocht. Der englische Staatssekretär des Auswärtigen Amts hat jedoch der festen Überzeugung Ausdruck gegeben, daß es auch diesmal gelingen würde, den Krieg auf seinen Herd zu beschränken. Die englische Presse hofft, daß hierzu viel ein Zusammenwirken zwischen Deutschland und England beitragen würde.

Der Präsident der französischen Republik, M. Poincaré, hat dem englischen Hof seinen ersten Besuch abgestattet. Besonders Bemerkenswertes hat sich bei dem Besuch, der in herkömmlicher Weise verlief, nicht ereignet. In den Begrüßungs- und anderen Gelegenheitsartikeln der englischen unionistischen Presse fällt die kühlere Haltung gegenüber der früher so oft und dringend befürworteten Frage des formalen Bündnisses mit Frankreich auf. Selbst die seinerzeit eifrigste Verfechterin dieser Idee, »Morning Post«, meint, die Umwandlung in ein Bündnis sei nur dann gut, wenn beide Länder ganz dasselbe politische Ziel hätten; das sei aber in so ausgesprochenem Maße nicht der Fall. Jedenfalls müßte dies erst zweifelsfrei festgestellt sein, ehe man der Bündnisfrage nähertreten könne, sonst käme die Enttäuschung hinterher. Auch »Naval and Military Record«, der zwar noch immer einem Bündnis zuneigt, will jedenfalls nie so weit gehen, daß er in die Überlassung der Verteidigung englischer Interessen und Handelstraßen im Mittelmeer an Frankreich einwilligt. Hierfür müßte England schon seines Prestiges wegen stets selbst sorgen.

Digitized by Google

Das Oberhaus hat die im Unterhause angenommene Homerule-Bill mit großer Mehrheit in zweiter Lesung abgelehnt und gleichzeitig einen Zusatzantrag angenommen, in dem das Oberhaus es ablehnt, vor Entscheidung durch das gesamte englische Volk einer teilweise so erbittert bekämpften Gesetzesvorlage seine Zustimmung zu geben. Da das Ergebnis der dritten Lesung kein anderes sein wird, kann die Homerule-Bill abermals als abgelehnt angesehen werden. Sie kann nun entweder nochmals im nächsten Jahr eingebracht werden und wird dann auch bei abermaliger Ablehnung durch das Oberhaus Gesetz, falls sie im Unterhause angenommen wird. Oder aber die Entscheidung über das Schicksal der Vorlage wird Neuwahlen überlassen.

— Marinepolitik. In letzter Zeit ist eine Bewegung unverkennbar, die die Verwendung von Schiffen, die die Tochterländer schenken, in heimischen Gewässern für einen politisch-taktischen Fehler hält und fordert, daß diese Schiffe zum unmittelbaren Schutz der Gewässer der Kolonien verwandt werden sollen. Sonst könnte bei den Gebern dieser Schiffe leicht der Gedanke aufkommen, daß nur den Steuerzahlern des Mutterlandes die Bürde der Rüstungen auf Kosten der Tochterländer erleichtert werden sollte. Das aber müsse im Interesse des festen Zusammenschlusses des gesamten englischen Weltreiches vermieden werden. Es hat den Anschein, daß in den Tochterländern das Streben nach Selbständigkeit auch in dem Wunsche immer mehr zum Ausdruck kommt, die eigenen Kolonialmarinen frei von Beeinflussung durch die englische Admiralität zu entwickeln. Australien geht in dieser Hinsicht voran. Anzeichen dafür, daß auch Neuseeland in seiner Politik einen gewissen Umschwung vollzieht, traten gelegentlich des Besuches des Schlachtkreuzers „New Zealand" in Erscheinung. Um der Gefahr zu begegnen, daß sich in der Entwicklung der Kolonialmarinen eine gleiche Selbständigkeit, ja Verschiedenheit Bahn bricht, wie sie in der Verwaltung und finanziellen Selbständigkeit der Kolonien vor Augen steht, fordern mehrere angesehene Zeitschriften, daß eine Körperschaft gebildet wird, in der alle Fragen militärischer und technischer Art unter Mitwirkung und gleicher Berechtigung aller Tochterländer beraten werden sollen. John Leyland weist im »Daily Graphic« darauf hin, daß das Erwachen des Fernen Ostens mehr noch als das Emporschießen anderer Marinen es dem englischen Mutterlande unmöglich mache, die Bürde der Reichsverteidigung allein zu tragen. Auf diese künftigen Möglichkeiten und Verpflichtungen im Fernen Osten habe auch Admiral Henderson in seinem Bericht an die australische Regierung hingewiesen. Auch Neuseeland müsse dem eigenen Wunsch gemäß an dieser Bewegung teilnehmen. Daher könne die Zuteilung seines Panzerkreuzers zur Heimat- oder Gibraltarflotte nur eine vorläufige Maßnahme sein.

In der Verteilung der Auslandsstreitkräfte sind neuerdings einige Änderungen vorgenommen worden, um das britische Ansehen im Auslande wieder stärker zur Geltung zu bringen. Das IV. Kreuzergeschwader (bisher nur Stammbesatzungen), bestehend aus 4 Panzerkreuzern der „Monmouth"-Klasse, erhält künftig als Basis Bermuda und kehrt nur zu den jährlichen Sommermanövern in die Heimat zurück. Nach den Manövern treten „Indomitable", „Invincible" und „Warrior" zur Mittelmeerstation. Der Kleine Kreuzer „Yarmouth" geht vom Mittelmeer nach China als Ersatz für den alten Kleinen Kreuzer „Flora". Linienschiff „Triumph" ist bereits auf dem Wege dorthin. Auf der ostindischen Station wird der ältere Kreuzer „Perseus", der in das Mittelmeer geht, abgelöst durch den neuen Kleinen Kreuzer „Dartmouth".

— Etatsverhandlungen. Am 17. Juli fand die Beratung des noch ausstehenden Kapitels 8 (Schiffbau, Reparaturen usw.) des diesjährigen Etats statt. Bei seiner Einführungsrede behandelte Mr. Churchill zuerst die Frage der Ölfeuerung und teilte mit, daß vom vorjährigen Etat ab alle Neubauten reine Ölfeuerung bekämen, daß indes die fünf Linienschiffe des diesjährigen Bauprogramms Kohle

Digitized by Google

brennen und Ölfeuerung nur nebenher haben würden. Die Ölfeuerung sei nur zur Erzielung besonders hoher Geschwindigkeiten, bei Linienschiffen für die schnelle Division, erforderlich. Mr. Churchill ging dann auf marinepolitische Fragen über und erklärte, daß er seinen früheren Ausführungen über die deutsch-englischen Beziehungen nichts hinzuzufügen habe. Indessen müsse er auf die Frage der überseeischen Reichsverteidigung zurückkommen. Im Mittelmeer sei von keinen neuen Tatsachen zu berichten. Zwar würden in Italien und Österreich-Ungarn neue Programme erwogen, aber man müsse mit Tatsachen, nicht Gerüchten rechnen. Über die kanadischen Kriegschiffe sagte Mr. Churchill: Falls diese Lücke nicht ausgefüllt würde, würden Ende 1915 drei Schiffe zur Verteidigung des Reiches fehlen. Zunächst sei es indes nicht nötig, daß England selbst drei Schiffe auf Stapel lege, denn es sei unbegründet, anzunehmen, daß Kanada keinen Beitrag liefern würde. Im nächsten Jahre würde die Admiralität besser beurteilen können, ob eine weitere Baubeschleunigung, wie sie für dieses Jahr bei drei Schiffen beschlossen sei, oder eine Erweiterung des Bauprogramms nötig sein werde. Mr. Churchill schloß: „Von dieser Politik werden wir uns durch keine Agitation abbringen lassen." In der Diskussion ging der Marineminister dann auf die Lage des Schiffbaues ein, von der er in naher Zukunft einen erfreulichen Gegensatz zu den letzten 18 Monaten erwarte. Während der nächsten neun Monate würde wöchentlich ein Zerstörer, von zahlreichen Unterseebooten abgesehen, während der nächsten 12 Monate allmonatlich ein Kleiner Kreuzer und während der nächsten 18 Monate alle $1^1/_2$ Monate ein Großkampfschiff zur Ablieferung gelangen. Für alle diese Schiffe seien vollzählige Mannschaften vorhanden. Die zweitstärkste Seemacht werde bedeutend weniger als die Hälfte der britischen Schiffe als Zuwachs in dieser Zeit erhalten. Der Etat wurde vom Unterhause angenommen.

— Manöver. Am 15. Juli füllten die Verbände der II. und III. Flotte ihre Besatzungen auf und gingen nach den verschiedenen Sammelplätzen. Nur die zur III. Flotte gehörigen Schiffe wurden durch Mannschaften der Reserve und der Coastguard auf den vollen Besatzungsetat aufgefüllt, alle übrigen Schiffe sind mit aktivem Mannschaftspersonal besetzt. Am gleichen Tage begannen für die I. Flotte taktische Übungen, die etwa eine Woche dauern sollen. Das III. Geschwader sowie die im Mittelmeer stationierten Panzerkreuzer, mit Ausnahme von „Inflexible", sind zur Teilnahme an den Manövern eingetroffen, so daß zur Zeit nur schwache englische Streitkräfte im Mittelmeer zurückgeblieben sind. Im ganzen nehmen 347 Schiffe an den Manövern teil. Die Verteilung auf die „blaue" und „rote" Flotte ist folgende:

	Blaue (britische) Flotte	Rote (Angriffs-) Flotte
Linienschiffe	25	16
Schlachtkreuzer . . .	3	2
Kreuzer	32	6
Kleine Kreuzer . . .	11	5
Zerstörer	100	60
Unterseeboote	30	18 („D"- u. „E"-Klasse)
Andere Schiffe . . .	29	10

Die Verteilung der Verbände ist folgende:

Blau:

1 Flottenflaggschiff,
I., III., V. Geschwader,
„Lion", „Princeß Royal", „Indefatigable",
II., III., IV., V., VI., VII., IX., X. Kreuzergeschwader,
I., III. leichtes Kreuzergeschwader,
Minenleger,
1., 4., 7., 8., 9. Zerstörerflottille,
3., 5., 6., 7. Unterseebootsflottille.

Rot:

1 Flottenflaggschiff
II., IV., VI. Geschwader,
„Indomitable", „Invincible",
I. Kreuzergeschwader und „Warrior", „Cornwall", „Cumberland",
II. leichtes Kreuzergeschwader,
2., 3., 6. Zerstörerflottille,
4., 8. Unterseebootsflottille,
4 schnelle Truppentransportdampfer.

Digitized by Google

Wie aus obigem Kräftevergleich hervorgeht, beträgt der Stärkeüberschuß der blauen Flotte an Linienschiffen etwa 60 Prozent. An Großen Kreuzern ist auf blauer Seite eine mehr als fünffache Überlegenheit vorhanden, an Kleinen Kreuzern eine zweifache; sie beträgt bei Torpedobooten und Unterseebooten 66 Prozent. »Times« bemerkt hierzu, daß das Kräfteverhältnis von Blau zu Rot fast genau dem augenblicklichen Stärkeverhältnis der englischen zur deutschen Flotte entspricht, abgesehen von Kleinen Kreuzern und Unterseebooten, wo die englische Überlegenheit 60 Prozent bei den Kleinen Kreuzern, dagegen 360 Prozent bei den Unterseebooten betrage. Die Admiralität hat bekanntgegeben, daß der roten Flotte als Basis die Ostküste zwischen Dover und Yarmouth einschließlich zugewiesen sei; die übrigen Küsten der englischen Inseln sind Gebiet von Blau. Die Manöver sollen am 22. Juli beginnen. Das Datum für die Beendigung der Manöver wird von dem Manöververlauf abhängig gemacht werden. Auf roter Seite nehmen drei Bataillone Infanterie und ein Bataillon Marines teil, um den feindlichen Truppentransport darzustellen. Aufgabe von Rot ist, die überraschende Truppenlandung zu decken. Auf blauer Seite übernehmen nach Erklärung der Admiralität Radfahrerpatrouillen den Küstenschutz. Nach Zeitungsnachrichten sollen außerdem noch eine aus Infanterie und Kavallerie zusammengesetzte Truppenabteilung mit Maschinengewehren auf blauer Seite bereitgehalten werden, um sofort an jedem bedrohten Punkt der Küste den roten Truppen entgegenzutreten. Weiter im Innern werden größere Truppenmassen in Reserve gehalten.

Es ist das erste Mal, daß während der Sommermanöver die kriegsmäßige Ausschiffung einer, wenn auch geringen Truppenmacht aus Transportdampfern zur Darstellung gelangt. Im letzten Manöver wurde die Ausschiffung nur markiert.

Die Admiralität forderte Offiziere der Royal Naval Reserve zur Ableistung einer Übung während der Manöver (14. Juli bis etwa 8. August) auf, da noch unbesetzte Stellen vorhanden wären.

Den Schiffskommandanten der an den Manövern teilnehmenden Schiffe ist die Mitnahme anderer Gäste als aktiver Offiziere verboten. Aktive Offiziere bedürfen hierzu noch der Genehmigung der Oberbefehlshaber von Blau bzw. Rot. Zeitungsberichterstatter werden nicht zugelassen.

— Sonstige schwimmende Streitkräfte. Der neue Schlachtkreuzer „Australia" der australischen Marine trat am 21., der Kleine Kreuzer „Sydney" am 23. Juli die Ausreise nach Australien über das Kap der Guten Hoffnung an.

Der Panzerkreuzer „Kent" von der ostasiatischen Station ist heimbeordert und soll am 8. August in Plymouth eintreffen.

Der von Neuseeland geschenkte Schlachtkreuzer „New Zealand", der die Heimreise über Amerika antritt, soll am 29. November wieder in Devonport eintreffen. Briefliche Nachrichten schildern die Aufnahme des Schiffes als weit weniger begeistert, wie seinerzeit gekabelt wurde. Auch soll Fahnenflucht in derartigem Umfange vorgekommen sein, daß beinahe die Fortsetzung der Reise in Frage gestellt wurde. Der Justizminister sah sich genötigt mit Strafandrohungen gegen die neuseeländischen Bürger vorzugehen, die die Matrosen durch hohe Löhne zum Dableiben verlockten.

— Personal. Bei den letzten Halbjahrbeförderungen sind 20 neue captains und 47 neue commanders ernannt, eine außergewöhnlich hohe Zahl. Wie gewöhnlich stellen den größten Prozentsatz unter den Neubeförderten ehemalige Artilleriespezialisten. Durch diese Beförderungen ist der Stellenetat um 24 bzw. 48 Stellen überschritten. Das Durchschnittsalter hat sich um etwa 6 Monate erhöht. Nach »Naval and Military Record« haben sich zahlreiche Anwärter von höheren Schulen zum Eintritt in die Seeoffizierlaufbahn gemeldet, dagegen ist die Zahl der Meldungen von Offizieren

Digitized by Google

der Royal Naval Reserve zum Übertritt in das aktive Korps hinter den Erwartungen der Admiralität zurückgeblieben.

Starke Unzufriedenheit in den unteren Graden hat die von der Admiralität verfügte, teilweise sehr erhebliche Preissteigerung fast aller Bekleidungsstücke hervorgerufen, da hierdurch nach Ansicht der davon Betroffenen die von der Admiralität kürzlich gewährte Löhnungsaufbesserung praktisch hinfällig würde. Die Maßregel wurde nach Erklärungen des Vertreters der Admiralität im Parlament durch die Steigerung der Materialpreise und Löhne bedingt. Dagegen wird die Bestimmung sehr angenehm empfunden, daß Leute mit sogenanntem weekend-Urlaub, anstatt wie früher Sonntag Nacht, jetzt erst am Montagmorgen an Bord zurückzukehren brauchen.

Nach einer Parlamentserklärung Mr. Churchills wurden im Jahre 1912/13 für die Marine eingestellt an Rekruten: 8248 Mannschaften und 7416 Schiffsjungen, zusammen 15 944 gegen 11 576 im Jahre 1911/12. Bei den Royal Marines betrug die Einstellungsziffer 2124 gegen 1556 im Jahre 1911/12. Um diese hohen Zahlen zu erreichen, mußten allerdings die vorgeschriebenen Maße für Größe und Brustumfang sowie in einzelnen Fällen auch das Eintrittsalter herabgesetzt werden. Diese neuen Maße sind beibehalten worden.

— Artillerie. Nach einer Erklärung Mr. Churchills haben Versuche mit dem automatischen Feuerleitungssystem von Mr. Pollen, dessen Einführung von manchen Stellen aus befürwortet wurde, ergeben, daß das von der Marine entwickelte Feuerleitungssystem vorzuziehen sei. Die Admiralität beabsichtigt nicht, sich die Patente von Mr. Pollen vorzubehalten.

Zur Abwehr gegen Angriffe aus der Luft sind zwei Geschütze konstruiert worden, ein leichtes Schnellfeuergeschütz auf drehbarem Unterbau zum Gebrauch in Luftfahrzeugen und ein schweres Geschütz zum Gebrauch auf Schiffen und Küstenbefestigungen.

Versuche mit einem 5 kg schweren Geschoß sind zufriedenstellend ausgefallen. Der Zünder soll dahin noch verbessert werden, daß auch bei Fehlschüssen die Granate während des Fluges krepiert, um zu vermeiden, daß das Geschoß erst beim Aufschlagen auf der Erde zur Explosion kommt und so eigenen Streitkräften usw. noch gefährlich werden kann.

Bei nächtlicher Abwehr sollen Granaten mit Leuchtsatz verwandt werden, um durch Kennzeichnung ihrer Flugbahn das Einschießen zu erleichtern.

— Torpedo- und Unterseebootswesen. Wie aus einer Kriegsgerichtsverhandlung hervorzugehen scheint, haben englische Zerstörer nur einen Kompaß, der zugleich als Regel- und Peilkompaß dient.

In einem Aufsatz „über den Einfluß des Torpedos auf Strategie und Taktik" wird als Laufstrecke des neuen Torpedos 9900 m bei einer Geschwindigkeit zwischen 30 bis 40 kn angegeben. Kopfladung 150 kg Schießbaumwolle. Der Verfasser ist der Ansicht, daß bei drohendem Kriegsausbruch die schweren Verbände so disloziert werden müßten, daß sie vor feindlichen Torpedobootsangriffen geschützt seien und auch durch Minenunternehmungen nicht in Häfen zeitweise blockiert werden könnten. Aufgabe der Torpedoflottillen und ihrer Kreuzer würde es sein, jedes Schiff, dessen Absichten irgendwelchen Zweifel zuließen, zu vernichten, auch auf die Gefahr, daß eigene Handelsschiffe davon betroffen würden. Dead men tell no tales. Damit müßten die englischen Handelsschiffe rechnen. In den ersten Kriegstagen würde daher praktisch der englische Handel an der Ostküste unterbunden sein.

— Funkentelegraphiewesen. Die Admiralität hat die Errichtung einer FT-Station auf Brough, der südlichsten der Orkney-Inseln, verfügt. Die Arbeiten sollen in 5 Monaten fertig sein. Ebenso werden Vorbereitungen zum Bau einer FT-Station bei Lerwick auf den Shetlands-Inseln getroffen.

Digitized by Google

Der Generalpostmeister, Mr. Herbert Samuel, hat dem Parlament einen neuen Vertragsentwurf mit der Marconi-Gesellschaft zur Errichtung eines Welt-FT-Netzes vorgelegt. Wie bekannt, war die Marconi-Gesellschaft seinerzeit vom Vertrage zurückgetreten, weil die Genehmigung durch das Parlament zu lange auf sich warten ließ. Als Bedingung für den Abschluß eines neuen Vertrages verlangte die Marconi-Gesellschaft Erhöhung der Bausumme infolge eingetretener Preissteigerungen seit Juli 1912, dem Datum des alten Vertrages; die Feststellung der Preisveränderung sollte eventuell einer Kommission überlassen werden. Nach Ansicht der Gesellschaft ist eine Erhöhung von etwa 130 000 ℳ für jede Station der Preissteigerung des Materials angemessen. Die zweite Forderung einer Entschädigung von 80 000 ℳ für Kosten, die ihr durch Haltung eines Stabes von Ingenieuren für den beabsichtigten Ausbau erwachsen seien, ließ die Gesellschaft infolge des Widerstandes der Postverwaltung fallen. Endlich beansprucht die Gesellschaft Zahlung in der allgemein üblichen Form, nämlich 30 Prozent der Bausumme bei Unterzeichnung des Vertrages, 30 Prozent nach Anlieferung des Materials, 30 Prozent nach Fertigstellung der Station und 10 Prozent nach vollendeter Erprobung der Station. Dieser letzten Forderung setzt die Postverwaltung nach wie vor Widerstand entgegen; sie will die Bausumme erst nach vollendeter Erprobung der Station bezahlen, ist aber zu dem Entgegenkommen bereit, 2 Prozent Zinsen der Bausumme zu bezahlen, um die Finanzierung des Unternehmens zu erleichtern.

Später stellte die Gesellschaft noch die Forderung auf, daß der neue Vertrag nur bis zum 31. August bindend für sie sein solle. Sie will sich unter allen Verhältnissen für eine Telegraphiergeschwindigkeit von 20 Worten in der Minute verbürgen, dagegen nicht automatisches Arbeiten mit dieser Geschwindigkeit bei starken Luftstörungen.

Auch gegen den neuen Vertrag hat die Opposition im Parlament heftigen Widerstand erhoben. Die Marconi eingeräumte Monopolstellung wird verurteilt und bessere Berücksichtigung des Poulsen- und Goldschmidt-Systems verlangt unter besonderem Hinweis darauf, daß die Goldschmidt-Gesellschaft Anfang August bereit sei, eine FT-Verbindung zwischen Hannover und Amerika vorzuführen. Der Generalpostmeister wies auf die Dringlichkeit der Inangriffnahme des Baues hin, die im dringenden militärischen Interesse läge und keine abermalige Verzögerung zuließe. Da das Parlament Ende August voraussichtlich vertagt würde, müßte bis dahin die Entscheidung gefallen sein. Bürgschaften anderer Gesellschaften für die Erfüllung aller Bedingungen nützten nichts; England brauche Stationen eines Systems, das bereits erprobt sei und Erfolge aufweisen könne.

— Flugwesen. Das in Deutschland erbaute Parseval-Luftschiff ist nach Erprobung, bei der alle Bedingungen glatt erfüllt wurden, von der englischen Regierung übernommen worden. Mr. Churchill zollte den Leistungen des Schiffes in seiner Parlamentsrede gelegentlich der Einbringung des Nachtragsetats volle Anerkennung. Er teilte ferner mit, daß zwei große starre Luftschiffe in England in Bau seien.

Der Kleine Kreuzer „Hermes" nahm Übungen im Aussetzen und Einsetzen mit zwei Wasserflugzeugen vor. Er ist mit einer Abflugbahn ausgerüstet und nimmt mit den Flugzeugen an den Manövern teil.

— Häfen, Werften, Küstenverteidigung. Der drohende Streik auf den Schiffswerften (siehe Juliheft) ist abgewendet. Die Arbeiter haben sich in der Abstimmung mit großer Mehrheit für Annahme der von den Werften vorgeschlagenen Lohnaufbesserungen entschieden. Damit ist der Lohnkampf für die Dauer eines Jahres beendet.

Die Arbeiter der Regierungswerften haben ebenfalls die von der Admiralität gemachten Zugeständnisse als genügend angenommen. Nur eine ihrer Forderungen,

Digitized by Google

die auf das Recht, Entschädigungsansprüche in Krankheitsfällen gerichtlich anhängig zu machen, ist abgelehnt worden. In den Torpedowerkstätten von Whitehead läßt die Arbeitsüberlastung allmählich nach; einige Arbeiterentlassungen sind bereits erfolgt.

In Rosyth wird durch Erdaufschüttungen eine große Kohlenstation hergestellt, die durch eine große Mole geschützt wird und so auch bei schlechtem Wetter den Schiffen die Kohlenübernahme ermöglicht.

Das eine große Trockendock ist fertig, das dritte ist in Angriff genommen.

Die früher erwähnte Untersuchung auf den Regierungswerften hat das Ergebnis gehabt, daß Material im Werte von über 250 000 ℳ aufgefunden wurde, das nicht in den Büchern der Werft verzeichnet war. Infolgedessen sind neue Bestimmungen zur Verhütung ähnlicher Vorkommnisse erlassen worden.

— Neubauten, Probefahrten, Technisches. Vom Stapel liefen Zerstörer „Owl" in Glasgow am 9. Juli und das Öltransportschiff „Carol", das erste von sechs seiner Klasse, auf der Regierungswerft in Devonport; Deplacement 1800 t.

Das neue Linienschiff „Audacious" hat seine Probefahrten am 22. Juli begonnen; der neue Kleine Kreuzer „Fearleß" sollte am 26. Juli damit beginnen, indessen mußten sie hinausgeschoben werden, da es infolge der Manöver nicht möglich war, eine Probefahrtsbesatzung zusammenzustellen.

Die baulichen Änderungen an „Lion" und „Princeß Royal" kosteten 1,88 Mill. ℳ. Auf „Queen Mary" werden ähnliche Änderungen Ende August begonnen (siehe Juliheft).

— Havarien. Zerstörer „Nereide" lief in der Nähe von Lerwick bei dichtem Nebel auf die Klippen und erlitt ziemlich schwere Beschädigungen, kam mit der nächsten Flut jedoch wieder frei und konnte in Sullom einlaufen. Das Leck erstreckte sich über beide Schiffsseiten am Bug in einer Größe von 3 × 2 m.

Zerstörer „Sparrowhawk" und „Crusader" stießen zusammen, können indessen nach vorläufiger Ausbesserung an den Manövern teilnehmen.

Sa.

⚜

Vereinigte Staaten von Amerika. Allgemeine Lage. Die Verhandlungen mit der japanischen Regierung über die kalifornische Landerwerbsfrage werden fortgesetzt. Am 3. Juli ist die letzte japanische Note dem Staatssekretär Bryan von der aus vier japanischen Abgesandten bestehenden Sondergesandtschaft in Washington überreicht worden, die aber nichts wesentlich Neues enthielt, sondern nur die früheren Proteste bekräftigte. Über die Erregung der Japaner infolge des Landgesetzes schreibt die Zeitung »New Orleans Picayune«: „Die Vereinigten Staaten können die Berechtigung der Erregung Japans über die Ausschließung von Japanern in Kalifornien so lange nicht anerkennen, als Japan die Ausschließung seiner Untertanen von dem Gebiet Englands, mit dem es verbündet ist, ohne Protest hinnimmt."

Die Parlamentsverhandlungen über die Zollvorlage (vgl. S. 625, 752) zeigen, daß der Regierungsvorschlag nach Vornahme einiger Änderungen, aber einschließlich der Ausführungsbestimmungen, die schon mehrfachen Einspruch veranlaßt haben, voraussichtlich angenommen werden wird. Großes Bedenken erregt besonders die Verordnung über die Bestimmung des Marktwertes der einzuführenden Waren, die verhindern soll, daß bei der Zollabfertigung Unterdeklarationen durch den Importeur vorgenommen werden. Schon die bisherigen Zollvorschriften bestimmen, daß die Zollagenten, wenn ihnen die Werterklärung nicht einwandfrei erscheint, Erhebungen

Digitized by Google

über den Warenwert in dem Herkunftslande selbst anstellen dürfen. Das Schatzamt geht sogar soweit, im Auslande, auch in Deutschland, durch seine Agenten von Firmen Einsicht in die Geschäftsbücher zu verlangen, um die Herstellungskosten der einzuführenden Waren festzustellen. Diese Vorschrift ist in der neuen Vorlage noch erheblich verschärft durch die Bestimmung, daß Firmen, die den Zollagenten der Union den Einblick in ihre Geschäftsgeheimnisse verweigern, durch den Schatzsekretär von der Einfuhr nach den Vereinigten Staaten ausgeschlossen werden dürfen. Gegen diese Bestimmung sowie gegen die Zollermäßigung für Waren, die auf Schiffen der Union eingeführt werden, ist von mehr als 20 Staaten Einspruch wegen Verletzung bestehender Verträge erhoben worden.

— Marinepolitik. Gelegentlich eines Festessens äußerte der Marinesekretär Daniels, daß die Marine der Vereinigten Staaten der Verteidigung und nicht der Eroberung diene. Er sprach sich abfällig über die Besetzung der Philippinen aus und erklärte sie für eine Friedensbedrohung. „Die Marine soll man nur wie einen Schutzmann verwenden. Sie darf nicht so stark werden, daß sie eine Drohung für andere Nationen ist. Ich würde vor Scham rot werden, wenn ich sähe, daß unser Land sich bemühte, Völker zu unterwerfen, die nicht unter unsere Regierung kommen wollen. Die einzige Friedensbedrohung unserer Zeit entspringt dem Erwerb der Kolonien im Fernen Osten, deren Bevölkerung nicht aus freiem Willen zu uns kam."

— Flottentätigkeit. Nach Anbordnahme der beiden ältesten Fähnrichsjahrgänge in Annapolis ist die Flotte nach der Narraganset-Bucht gegangen, wo sie bis zum 28. Juni Übungen abhielt. Darauf wurden die Schiffe zur Feier des Unabhängigkeitsfestes nach den Heimatshäfen entlassen und kehrten am 6. Juli nach der Narraganset-Bucht zurück.

Die zur Atlantischen Flotte gehörige Torpedobootsflottille liegt noch auf den Werften, und zwar die 1. Gruppe (5 Boote) in Charleston, die 2. und 3. Gruppe (5 und 6 Boote) mit dem Flottillenschiff „Dixie" in Brooklyn, die 4. Gruppe (5 Boote) in Boston und die 5. Gruppe (5 Boote) in Norfolk.

Von der Unterseebootsflottille liegen die 1. Gruppe (Boote „C 1 bis 5") mit dem Tender „Castine" in der Guantanamo-Bucht, die 2. Gruppe („D 1 bis 3" und „E 1 und 2") mit den Tendern „Tonopah" und „Severn" auf der Torpedostation Newport, R. J.

Linienschiff „Illinois" mit den Fähnrichen des dritten Jahrgangs an Bord ist am 23. Juni in Antwerpen angekommen. Von dort besuchten die Fähnriche Paris.

Der Marinesekretär hat seine Absicht, im Oktober eine Mobilisierung und Parade der ganzen Flotte vorzunehmen, auf Anraten des Chefs der Atlantischen Flotte aufgegeben. Dafür soll eine Reise nach den Mittelmeerhäfen unternommen werden, die bis Weihnachten dauert.

— Personal. Kontreadmiral Osterhaus ist am 15. Juni wegen Überschreitens der Altersgrenze in den Ruhestand getreten. Mit ihm verliert die Marine einen der bekanntesten und befähigsten Flaggoffiziere. Er ist im Jahre 1865 eingetreten und wurde 1909 Chef der 2. Division der Atlantischen Flotte, vom 1. Juni 1911 ab Chef der Atlantischen Flotte, bis er am 1. Januar 1913 von dem jetzigen Flottenchef, Kontreadmiral Badger, abgelöst wurde. Kontreadmirale Ransom und Bailey, die beide als Ingenieuranwärter 1871 und 1873 eingetreten waren, erreichten am 28. Juni die Altersgrenze und traten in den Ruhestand. Kontreadmiral Ransom war der erste Ingenieur, der nach der Verschmelzung des Ingenieurkorps mit dem Seeoffizierkorps im Jahre 1899 den Flaggoffizierrang erhielt.

Die Mannschaftsstärke betrug am 25. Juni 47 500 Mann, die höchste bisher erreichte Zahl, trotzdem fehlen noch 4000 Mann an der Etatsstärke.

Digitized by Google

— Uniformänderung. Die unter seinem Vorgänger abgeschafften Offizierschulterklappen für weißes Zeug hat Marinesekretär Daniels wieder eingeführt.

— Schiffsmaterial. Neubauten. Torpedoboot „Cassin" erreichte bei seiner Abnahme-Meilenfahrt eine Höchstgeschwindigkeit von 31,915 kn. Seine beste Stundenleistung bei der vierstündigen forcierten Fahrt war 30,25 kn.

— Unglücksfall. Durch eine Zylinderexplosion wurden auf dem Zerstörer „Stewart" zwei Mann getötet und einer schwer verletzt.

— Waffen. Schiffsartillerie. Der Bericht über die Ergebnisse des Prüfungsschießens im vergangenen Herbst und Winter und der gefechtsmäßigen Schießübungen im Frühjahr 1913 ist herausgegeben worden. Beim Prüfungsschießen steht Linienschiff „Delaware" mit 46 Wertpunkten an erster und Linienschiff „Georgia" mit 9 Wertpunkten an letzter Stelle. Die besten Ergebnisse beim Torpedobootabwehrschießen hat Panzerkreuzer „Saratoga" mit 58 Punkten erzielt, die schlechtesten verzeichnete Linienschiff „New Hampshire" mit 0. Beim gefechtsmäßigen Torpedoschießen ist bestes Linienschiff „Virginia" mit 80 Punkten, die beiden schlechtesten Schiffe sind Linienschiffe „Vermont" und „South Carolina" mit 0 Punkten.

Die zur Pazifischen Flotte gehörigen Panzerkreuzer „South Dakota" und „California" haben die Frühjahrsschießübungen wegen ihres Aufenthaltes in Mexiko noch nicht beendigen können.

Die Versuche mit Drillingtürmen sollen befriedigende Ergebnisse gehabt haben, so daß das Marineamt beabsichtigt, bei dieser Turmart zu bleiben, obwohl sich mehrere fremde Marinen ablehnend dagegen verhalten. Es haben sich zwar bei den Unterbauten einige Mängel herausgestellt, doch hängen diese nicht mit der Zahl der Geschütze zusammen. Das Marineamt und die Mehrzahl der Seeoffiziere sollen der Überzeugung sein, daß der Drillingturm dem Doppelturm überlegen ist.

— Torpedowesen. Die Bliß-Company benachrichtigte den Marinesekretär, daß sie die gesamte Einrichtung des Bliß-Leavitt-Torpedos an die Firma Witehead & Co. in England mitteilen werde. Wegen dieser Preisgabe einer amerikanischen Erfindung, die noch dazu auf Regierungskosten vervollkommnet worden ist, mußte sich die Gesellschaft am 25. Juni in Brooklyn vor dem Staatsanwalt verantworten. Die Firma verteidigte sich mit dem Einwand, daß das eigentliche Geheimnis des Bliß-Leavitt-Torpedos, die Balance-Turbine, durch die Patentierung bereits veröffentlicht sei. Ferner habe die Gesellschaft der Regierung angeboten, sich die alleinigen Rechte auf den Torpedo zu erwerben, doch habe die Regierung das abgelehnt. Über die Eigenschaften des Bliß-Leavitt-Torpedos siehe „Marine-Rundschau", April 1913, S. 502.

Zu dem am Tage der Unabhängigkeitsfeier festlich begangenen Marinetage in Newport ist eine Broschüre herausgegeben worden, die einen bemerkenswerten Aufsatz des aktiven Kapitäns z. S. Sims über die geringe Kriegsbereitschaft der Torpedowaffe enthält. Sims schreibt, daß die Marine für die Torpedoboote nur einen Torpedo für das Rohr besitzt, im ganzen 1000, während die fremden Marinen 6000 bis 10 000 Torpedos besäßen.

— Häfen und Werften. Am 10. Juli trat die Marinekommission des Repräsentantenhauses eine Rundfahrt zur Besichtigung der Staatswerften an. Der Marinesekretär hat der Kommission zu diesem Zweck ein Kriegschiff zur Verfügung gestellt.

— Flugwesen. In San Diego, Cal., ist eine Armee-Fliegerstation errichtet worden, die aus 12 Flugzeugen mit 9 Offizieren und 57 Mann besteht.

Am 20. Juni stürzte in Annapolis ein Wasserflugzeug aus der Höhe von 500 m ins Wasser, wobei ein Seeoffizier getötet, ein anderer schwer verletzt wurde.

Digitized by Google

Der als Militärschriftsteller und Erfinder bekannte Kontreadmiral Fiske hat eine Torpedoaufhänge- und Schlippvorrichtung für Wasserflugzeuge konstruiert. Das Flugzeug soll sich beim Angriff in großer Höhe nähern, damit die Schiffsgeschütze, deren Erhöhungswinkel beschränkt ist, es nicht beschießen können; auf Schußweite herangekommen, soll das Flugzeug schnell bis auf wenige Meter heruntergehen und den Torpedo fallen lassen. Der Schlipphebel läßt gleichzeitig die Maschine des Torpedos anspringen, der in der Längsrichtung des Flugzeugs fest aufgehängt ist und mit dem Flugzeug selbst gerichtet wird. Die Erfindung kann erst verwertet werden, wenn Flugzeuge gebaut sind, die so schwere Gewichte zu tragen vermögen.

— Funkentelegraphie. Die in Eilvese bei Hannover errichtete Station der Hochfrequenz-Maschinen-A. G. hat mit einem 150 Kilowatt-Apparat eine drahtlose Verbindung mit einer in Tuckerton (Atlantic) erbauten Station über eine Entfernung von 6600 km bei Tage hergestellt. Wellenlänge 7500 m. Die Wechselstrommaschinen haben eine Frequenz von 60 000.

— Armee. Der Generalstab sendet 14 Offiziere zum Studium fremder Heereseinrichtungen ins Ausland; acht von ihnen gehen nach Frankreich (vier Infanterie, zwei Feldartillerie, einer Reitschule Saumur, einer Intendantur), fünf nach Deutschland (vier Infanterie, einer Intendantur) und einer nach England (Train).

Mit welchen Schwierigkeiten die Anwerbung von Mannschaften verbunden ist, ergibt sich daraus, daß ein Werbeoffizier an alle jungen Leute seines Bezirks persönliche Briefe geschrieben hat, im ganzen über 1000, in denen er die Vorzüge des Heeresdienstes schildert. — Die Sozialisten in Springfield boykottieren alle Häuser, an denen Werbezettel angeschlagen sind.

— Panamakanal. Am 1. Juli sind die Gatun-Schleusentore geschlossen worden. Die Auffüllung des Gatun-Sees, durch die drei ehemalige spanische Städtchen, Gorgona, Matachan und Obispo, überflutet werden, hat begonnen. In der Nähe von Caimeto wird eine Funkenstation errichtet werden, deren Reichweite eine Verbindung mit Arlington und San Francisco ermöglichen soll. Die Kosten werden voraussichtlich 850 000 ℳ betragen.

Bei Colon ist am Rio Indio ein Kohlenfeld entdeckt worden, das auf einer Fläche von 40 km Umfang Kohlenflöze von etwa 1 m Dicke enthalten soll.

— Hawaii. Die Volkszählung ergab eine Bevölkerung von 191 000 Seelen. Von diesen sind 80 000 Japaner (45 Prozent), die sich in 10 Jahren um 53 Prozent vermehrt haben. Japaner, Chinesen und Koreaner zusammen bilden 55 Prozent der Bevölkerung.

— Alaska. Im Repräsentantenhause ist am 15. Mai der Vorschlag gemacht worden, den sogenannten „Pfannenstiel" von Alaska, den Küstenstreifen, der, vom Süden Alaskas ausgehend, sich an der Nordwestküste Kanadas hinstreckt, an England abzutreten, um für die Zukunft Reibungen vorzubeugen. Der Streifen habe für die Vereinigten Staaten keinen Wert mehr und sei anderseits für die Entwicklung Kanadas ein Hindernis, da er die Landschaften Yukon und Mackenzie vom Stillen Ozean abschließe.

v. Selchow.

Digitized by Google

Frankreich. Ende Juni reiste der Präsident der Republik, M. Poincaré, nach England an Bord des neuen Linienschiffes „Courbet" zum offiziellen Besuch des englischen Hofes. „Courbet" wurde von dem aus drei Panzerkreuzern bestehenden II. leichten Geschwader und 8 Zerstörern begleitet. — Bei der Abreise ereignete sich ein schwerer Unglücksfall. Auf dem die Flagge des Präsidenten salutierenden Küstenfort wurden die hinter einem Geschütz gelagerten Kartuschen beim Öffnen des Verschlusses durch glühende Rückstände entzündet. Durch die Explosion wurden zwei Leute sofort getötet, während acht mehr oder weniger schwer verletzt wurden. — Die Aufnahme des Präsidenten in England war durchaus herzlich.

Anfang Juli erwiderte der Marineminister M. Baudin dem Ersten Lord der Admiralität, Mr. Churchill, seinen Besuch gelegentlich der Flottenübungen vor Toulon. Er war begleitet von dem Chef des Admiralstabes und wohnte verschiedenen englischen Flottenübungen bei.

— Flottentätigkeit. Nach Beendigung der vierwöchigen Manöver (vgl. den Aufsatz S. 902) wurde den Schiffen keine längere Ruhepause gewährt. Die Flotte lief nach dreitägigem Aufenthalt in Toulon wieder aus, um Schießübungen (treffenweise Feuervereinigung auf ein Ziel) abzuhalten. Am 13. Juli fanden im Golf San Juan die Besichtigungen statt. Ende Juli kehrte die Flotte nach Toulon zurück.

„Jules Ferry" wurde von Konstantinopel zurückgezogen. Kontreadmiral Dartige du Fournet, der zu Beginn der Balkanwirren ältester Seeoffizier in der Levante gewesen war, kehrte gleichzeitig nach Toulon zurück und wurde durch Kontreadmiral Sénès als Zweiten Admiral des I. leichten Geschwaders abgelöst. Kontreadmiral Sénès setzte seine Flagge auf „Léon Gambetta". Anfangs war beabsichtigt, „Léon Gambetta" als Ersatz für „Jules Ferry" in die Levante zu schicken, da das Schiff aber seit längerer Zeit im Dock liegt, konnte diese Absicht bisher nicht ausgeführt werden.

„Charlemagne" hat Brest verlassen, um als Ersatz für den in Grundreparatur befindlichen „Carnot" in das III. Geschwader eingestellt zu werden.

Im Norden hielt das II. leichte Geschwader, verstärkt durch die drei Panzerkreuzer „Dupetit Thouars", „Gueydon" und „Desaix", gemeinsame Übungen mit den Zerstörern und Unterseebooten ab. Die Besatzungen der sonst mit stark reduziertem Personal in Brest liegenden drei Panzerkreuzer waren durch Reservisten aufgefüllt worden. (Einzelheiten folgen in dem Aufsatz im Septemberheft.)

— Personal. Der Marineminister hat entschieden, daß der Vizeadmiral Boué de Lapeyrère noch ein weiteres, vom 5. August 1913 ab rechnendes Jahr in der Stellung des Flottenchefs bleibt. Diese Verfügung bedeutet ein Abweichen von der Bestimmung, daß ein Kommando in der französischen Marine die Dauer von 2 Jahren nicht überschreiten darf.

Eine neue Verfügung des Marineministers läßt auf den Offiziermangel schließen, der zur Zeit in der französischen Marine herrschen muß. Da es nicht möglich ist, die jetzt in Dienst gestellten Linienschiffe „Jean Bart" und „Courbet" mit den etatsmäßigen Offizieren voll zu besetzen, sind anstatt 3 lieutenants de vaisseau nur 2 und anstatt 13 enseignes de vaisseau nur 8 an Bord dieser Schiffe kommandiert worden.

Wie »Le Temps« berichtet, hat der Marineminister dem Kriegsminister mitgeteilt, daß im Herbst 1913 4400 Mann des Landersatzes für die Marine ausgehoben werden müßten. Dies bedeutet eine erhebliche Steigerung gegen die Vorjahre. Vom Landersatz wurden in die Marine eingestellt:

Digitized by Google

Im Jahre	1907	229 Mann,
= =	1908	750 =
= =	1909	663 =
= =	1910	668 =
= =	1911	1561 =
= =	1912	2340 =
= =	1913	4400 =

In erster Linie sollen freiwillig für die Marine sich meldende junge Leute eingestellt werden.

Der von der Kammer angenommene Gesetzentwurf über die Wiedereinführung der dreijährigen Dienstzeit hat eine Neubearbeitung des schon seit Jahren der Kammer vorliegenden Gesetzentwurfes über die Rekrutierung des Marinepersonals nötig gemacht, da dieser auf der zweijährigen Dienstzeit aufgebaut ist. Die Hauptpunkte des neuen Gesetzentwurfes sind:

1. Die Dienstzeit des seemännischen Personals beträgt nach wie vor fünf Jahre. Die bisher in reichem Maße gewährten Beurlaubungen der Seeleute nach einjähriger Dienstzeit wegen häuslicher und familiärer Notlage sollen in Zukunft stark eingeschränkt werden. Bei besonderer Notlage kann den Familien eine Unterstützung von 0,60 ℳ für den Tag gewährt werden.

2. Die zwischen dem 17. und 18. Lebensjahre eintretenden Freiwilligen müssen sich zu einer siebenjährigen Dienstzeit verpflichten.

3. Zöglinge der Marineanstalten müssen statt 7 Jahre in Zukunft 10 Jahre dienen.

4. Eine wirtschaftliche Besserstellung wird durch folgende Maßnahmen erreicht: Lohnerhöhung für die Freiwilligen, Einführung einer Pension nach 15jähriger Dienstzeit und Aussicht auf Anstellung im Zivildienst.

Wann dieser Gesetzentwurf zur Beratung kommen wird, läßt sich noch nicht übersehen, in Marinekreisen hofft man auf eine möglichste Beschleunigung, da man glaubt, daß die Rekrutierungsverhältnisse für die Marine sich dann wesentlich günstiger gestalten werden.

Ein den Etat und die Altersgrenzen des Offizierkorps betreffender Gesetzvorschlag ist ebenfalls im Marineministerium ausgearbeitet worden. Besonders hervorzuheben ist hierbei die geplante Wiedereinführung des Dienstgrades des Korvettenkapitäns.

Dienstgrad	Alter Etat	Neuer Etat	Altersgrenze früher	Altersgrenze geplant
Vizeadmiral	15	16	65	65
Kontreadmiral	30	20	62	60
Kapitän zur See	125	115	60	55
Fregattenkapitän	215	210	58	50
Korvettenkapitän	—	325	—	45
Kapitänleutnant	754	830	53	
Oberleutnant z. S.	420	700	52	
Leutnant z. S.	170			

Dieser Vorschlag bedeutet eine Änderung des Personalgesetzes von 1896, das den heutigen Bedürfnissen nicht mehr entspricht. Wenn in dem gegenwärtigen Tempo weiter gebaut wird, müssen im Jahre 1918 etwa 900 Kapitänleutnants und 1200 Subalternoffiziere verfügbar sein, um die Stellen an Bord und an Land voll besetzen zu können.

— Schiffbau. Über die Probefahrten das neuen Linienschiffes „Jean Bart" sind folgende Angaben veröffentlicht worden:

Digitized by Google

1. Bei einer 10stündigen forcierten Fahrt wurden im Durchschnitt 285 Umdrehungen gemacht, die mittlere Geschwindigkeit betrug 21,09 kn, die größte 21,16 kn. Ausbedungen war: Kohlenverbrauch auf 1 sm bei 20 kn 1200 kg, tatsächlich betrug der Kohlenverbrauch auf 1 sm nur 1121 kg.

2. Bei einer 3stündigen äußerst forcierten Fahrt wurden bei 305 Umdrehungen im Durchschnitt 22,04 kn zurückgelegt, die größte erreichte Geschwindigkeit war 22,63 kn.

Hierfür kommen folgende Angaben in Betracht:

Kohlenverbrauch	für 1 m²	Rostfläche	vertraglich	bei 20 kn	160 kg,
=	= 1 =	=	gemessen	= 20 =	147 =
=	= 1 =	=	=	= 22,04 kn	162 =
=	= 1 PS	vertraglich			0,850 =
=	= 1 =	gemessen			0,770 =
=	= die gelaufene Meile				1457 =

3. Bei einer 24stündigen Dauerfahrt mit 24 Kesseln betrug die mittlere Geschwindigkeit 18,57 kn bei 240 Umdrehungen. Der Kohlenverbrauch für 18 kn war durch Vertrag auf 830 kg festgesetzt, tatsächlich verbraucht wurden bei 18,57 kn nur 731 kg.

4. Die Kohlenmeßfahrt mit 12 kn und Inbetriebnahme von 12 Kesseln ergab bei einer mittleren Geschwindigkeit von 12,81 kn einen Kohlenverbrauch von 452 kg für die Meile, während im Vertrage 490 kg festgesetzt waren.

Die Turbinenhavarie auf „Condorcet", welche während der Flottenmanöver eintrat und zunächst mit Bordmitteln wieder beseitigt werden konnte, hat sich bei näherer Untersuchung als sehr schwer herausgestellt. Eine gründliche Reparatur wird voraussichtlich 6 bis 8 Monate dauern, da das Panzerdeck aufgerissen werden muß. „Condorcet" lag im Anfang des Jahres schon monatelang zur Reparatur seiner Turbinen auf der Werft. Damals wurde von Fachblättern vor einer Überstürzung der Arbeiten, die bei dem Drängen des Flottenchefs nicht ausbleiben könne, gewarnt.

— Torpedowesen. Bei den Torpedoschießübungen traf ein Torpedo infolge Versagens seiner Steuervorrichtung das Linienschiff „Vérité" so heftig unter Wasser, daß die Außenhaut durchschlagen wurde und ein Teil des Doppelbodens voll lief. „Vérité" mußte gedockt werden; hierbei fand man den Torpedo noch in der Außenhaut steckend. Dies ist der vierte Kreisläufer, der innerhalb ganz kurzer Zeit bei den Schießübungen vorgekommen ist.

Die beiden im Bau befindlichen Zerstörer „Enseigne Roux" und „Mécanicien principal Lestin" erhalten Einrichtungen zum Minensuchen. Anfänglich war beabsichtigt, diese Boote zum Minenwerfen einzurichten.

Bei einer forcierten Probefahrt mit 31 kn bekam der Zerstörer „Bisson" durch die starke Erschütterung achtern ein Leck. Eine große wasserdichte Abteilung lief voll; das Boot wurde von Schleppern in die Werft gebracht. Es ist schon verschiedentlich über die zu weiche Heckkonstruktion der französischen Zerstörer geklagt worden. Die Probefahrten wurden nach Beseitigung der Havarie wieder aufgenommen, mußten aber nochmals abgebrochen werden, da die Kesselspeisepumpen versagten.

— Unterseebootswesen. Die vor einiger Zeit außer Dienst gestellten Unterseeboote der „Najade"-Klasse werden voraussichtlich nicht wieder in Dienst kommen, da ihr Gefechtswert so gering ist, daß sich eine dauernde Unterhaltung der Boote nicht lohnen würde. Es ist damit zu rechnen, daß die Boote von der Liste der Kriegsfahrzeuge gestrichen werden.

Digitized by Google

Die Unterseeboote „Thermidor" und „Watt" rammten einander. „Watt" wurde dabei so schwer beschädigt, daß es für einen Monat die Werft aufsuchen mußte.

Auf die Schwierigkeiten, welche die französische Marineverwaltung mit den Diesel-Motoren auf den Unterseebooten in letzter Zeit gehabt hat, ist schon verschiedentlich hingewiesen worden. Kürzlich hat der Marineminister angeordnet, daß auf den Unterseebooten der „Brumaire"-Klasse eine Öl- oder Wasser-Kühlvorrichtung für die Kolben der Diesel-Motoren einzubauen ist. Da die Boote durch diesen Einbau für längere Zeit an die Werft gebunden werden und nicht kriegsbereit sind, soll der Einbau nacheinander vorgenommen werden. Um aber neue Versager nach Möglichkeit auszuschalten, hat der Marineminister verfügt, daß die Boote bis auf weiteres nicht mit ganzer Kraft fahren, sondern nur 60 Prozent ihrer Pferdestärken entwickeln dürfen. Dadurch wird die Geschwindigkeit der Boote bei 250 PS jedes Motors von 12 kn auf 10 kn herabgesetzt.

— Flugwesen. Trotz des Wettbewerbes von Monaco, der der französischen Flugzeugindustrie ganz bedeutende Opfer auferlegt hat, hat man sich in Frankreich bereit erklärt, im August bei Deauville an der Seine-Mündung einen neuen Wasserflugzeug-Wettbewerb zu veranstalten. Die Ausschreibung ist auf Veranlassung des Marineministeriums erfolgt, das sich verpflichtet hat, zwei der siegreichen Apparate für 48 000 bzw. 40 000 ℳ anzukaufen und außerdem 40 000 ℳ für Preise zu stiften. Der Wettbewerb ist offen für zweisitzige französische Flugzeuge mit französischen Motoren. Die Forderung, daß der Fluggast von seinem Sitze aus das Meer unter sich bis zu einem Winkel von 15° nach vorn und achtern beobachten kann, hängt wahrscheinlich mit der Erprobung des Bombenwerfens zusammen. Die übrigen Anforderungen an die Bauart, wie wasserdichte Abteilungen der Schwimmer, Schutz des Motors gegen Seewasser, Anwerfen des Motors vom Flugzeug aus, bieten nichts Neues.

Das Gewicht der Führer und der Fluggasten ist auf je 80 kg festgesetzt worden. An Stelle der Gasten dürfen Sandsäcke mitgenommen werden. Außerdem sind mitzuführen: Benzin und Öl für einen vierstündigen Flug, Kompaß, Umdrehungszähler, Geschwindigkeitsmesser, Barograph, Doppelglas, eine 25 × 30 cm große Kartentafel und ein mindestens 5 kg schwerer Anker mit 40 m langem Ankertau.

Um zu dem eigentlichen Wettbewerb zugelassen zu werden, haben die Flugzeuge zunächst eine Anzahl von Vorprüfungen zu bestehen, u. a. Ankern und Ankerlichten ohne fremde Hilfe auf 10 m Wasser, bei Seegang bzw. Dünung von 1 m Höhe zwei Aufstiege und eine Zwischenlandung, dann 1 Stunde lang vor dem eigenen Anker liegen zur Prüfung der Dichtigkeit der Schwimmer.

Der eigentliche Wettbewerb für Küsten- und Bordflugzeuge verlangt:

Seefähigkeit. Es ist eine Reihe von Aufstiegen und Wasserlandungen bei Seegang vorzunehmen an von der Leitung zu bestimmenden Tagen. Für die Beurteilung sind die Stärke des Windes und Seegangs, Leichtigkeit des Hochkommens und Zahl der Aufstiege maßgebend. 1. Preis 8000 ℳ, 2. Preis 4000 ℳ.

Geschwindigkeitsunterschied. Eine längere Strecke ist von den Flugzeugen mit der höchsten und der geringsten Geschwindigkeit zu durchfliegen. Der Geschwindigkeitsunterschied muß mindestens 14 kn betragen. 1. Preis 5600 ℳ, 2. Preis 2400 ℳ.

Geschwindigkeitsflug über 4 Stunden 250 sm. Zwischenlandungen dürfen erst nach den ersten 100 sm vorgenommen werden, Reparaturen sind mit eigenen Mitteln auszuführen. 1. Preis 8000 ℳ, 2. Preis 4000 ℳ.

Längster Flug ohne Zwischenlandung. 1. Preis 8000 ℳ, 2. Preis 6000 ℳ, 3. Preis 2000 ℳ.

Digitized by Google

Funkentelegraphie. Hierbei ist in erster Linie die Reichweite, mindestens 50 sm, maßgebend, ferner die militärische Brauchbarkeit und Art des Einbaues. 1. Preis 1600 ℳ, 2. Preis 800 ℳ.

Für die Bordflugzeuge sind noch verschiedene Sonderbestimmungen erlassen, auf die einzugehen hier zu weit führen würde.

Trotz der sehr schweren Bedingungen ist mit einer starken Beteiligung seitens der Flugzeugwerke zu rechnen.

— Verschiedenes. Der seit einem halben Jahre das neue Amt eines Unterstaatssekretärs der Handelsmarine bekleidende M. de Monzie sprach sich kürzlich in einem öffentlichen Kongreß lebhaft für eine Förderung der Handelsschiffahrt zwischen Frankreich und Rußland aus. U. a. sagte er: „Wäre es nicht möglich, daß wir einen regelmäßigen Dienst zwischen den russischen Häfen der Ostsee und Dünkirchen, Boulogne s. M. oder Le Havre einrichteten? Würden wir dann nicht, gestützt durch die russische Freundschaft, Frachten und Auswandererscharen nach unseren Häfen ablenken können, die bisher nach Hamburg und Bremen gegangen sind? Die indirekte große Unterstützung, die Rußland jetzt den großen deutschen Schiffahrtsgesellschaften gewährt, würde dann unserer Handelsflotte zugute kommen! Das Parlament würde einem solchen Plane sicherlich günstig gegenüberstehen, um zur weiteren Förderung der Handelsmarine beizutragen."

⚜

Italien. Marinepolitik. Der frühere Admiralstabschef und jetzige Vorsitzende des Flottenvereins, Vizeadmiral Graf Bettolo, besprach in der diesjährigen (14.) Jahresversammlung der Lega navale zu Palermo die italienische Marinepolitik. Seine Ausführungen gipfelten darin, Italiens Flotte müsse so stark ausgebaut werden, wie es die Staatsfinanzen irgend gestatteten; mindestens aber sei alljährlich ein Linienschiff (Kosten 64 Mill. ℳ) nebst den dazu gehörigen Zerstörern usw. auf Stapel zu legen. Man müsse also jährlich mindestens 96 Mill. ℳ für den Kriegschiffbau vorsehen. (Im ordentlichen Marineetat 1913/14 sind 64 Mill. ℳ für Kriegschiffbau enthalten. Unter Hinzurechnung des Extraordinariums sowie der bewilligten Nachtragsforderungen und vorwegzunehmenden Summen aus Schiffbaufonds späterer Jahre waren oder sind in dem Etat 1912/13 wie 1913/14 über 112 Mill. ℳ für Kriegschiffbau verfügbar.)

Dieser deutlich umschriebene Mindestbauplan wird von der marinefreundlichen Presse lobend den unbestimmten Ausdrücken gegenübergestellt, mit denen der Marineminister während der letzten Parlamentsverhandlungen über die beabsichtigte Vergrößerung der Flotte sprach.

— Etat. Aus den Ersparnissen des Gesamtstaatshaushalts 1912/13, die — wie jetzt endgültig festgestellt wurde — 78,4 Mill. ℳ betragen, werden 36 Mill. ℳ der Marine zu Schiffbauzwecken zur Verfügung gestellt (12 Mill. ℳ mehr, als im Juliheft S. 856 angegeben war). Zu Kriegschiffbauten konnten im Rechnungsjahre 1912/13 danach folgende Beträge verwendet werden:

48	Mill. ℳ,	die im ordentlichen Etat vorgesehen waren,
12	= = , = =	außerordentlichen Etat vorgesehen waren,
12	= -	Nachtragsforderung für Torpedobootbau,
24	= = ,	die aus den Etats 1915/16 bis 1917/18 vorweggenommen
23,5	= = , = =	dem Etat 1914/15 werden durften,
36	= = , = =	den Ersparnissen des Gesamtetats 1912 bewilligt wurden,
Se. 155,5	Mill. ℳ.	

Digitized by Google

— Flottentätigkeit. Beide Divisionen des II. Geschwaders haben Mitte Juni die 2. Division des I. Geschwaders im Ägäischen Meer (Rhodos) abgelöst. Anfang Juli liefen „E. Filiberto" und „St. Bon" aus Anlaß des neuen Balkankrieges nach Saloniki. Das Gros des I. Geschwaders hält sich im Juli an der ligurischen Küste auf.

„Amalfi" und „Trinacria" kamen Ende Juni in Kiel an. Am 3. Juli schiffte sich das italienische Königspaar, das den deutschen Kaiser in Kiel begrüßt hatte, auf „Trinacria" ein und begab sich, begleitet von „Amalfi", nach Stockholm, um dem schwedischen Hofe einen dreitägigen Besuch abzustatten. Am 9. Juli schiffte sich das italienische Königspaar in Swinemünde wieder aus, und die beiden Schiffe traten die Heimreise über Kiel nach Neapel an.

Das alte Linienschiff „Dandolo" geht als Ersatz des von Tobruk zurückgekehrten und außer Dienst gestellten alten Kreuzers „G. Bausan" nach der Cyrenaika, um als Küstenwachtschiff zu dienen.

— Personal. Der Gesetzentwurf, betreffend Personalreform (siehe Aprilheft S. 479) wurde von der Deputiertenkammer fast einstimmig angenommen, vom Senat dagegen mit nur ganz geringer Stimmenmehrheit (58 gegen 56). Die Opposition im Senat galt nach italienischen Presseäußerungen weniger dem Gesetz an sich als dem es vertretenden Marineminister. Unter den gegen das Gesetz stimmenden Senatoren befanden sich 16 — größtenteils nicht mehr aktive — Admirale und Generale. Sachlich richteten sich ihre Angriffe gegen die durch das Gesetz zu bewirkende Verschmelzung des Schiffsingenieurkorps mit dem Seeoffizierkorps zu einem corpo di stato maggiore generale sowie gegen die Abschaffung des aus Deckoffizieren sich ergänzenden Subalternoffizierkorps, des Corpo reale equipaggi.

Der Vizeadmiral Herzog der Abruzzen wurde Mitte Juli vom Kommando als Stationschef in Spezia, das er ein Jahr lang innegehabt hat, abgelöst.

— Neubauten. Das in Castellamare bei Neapel vom Stapel gelaufene Linienschiff „Duilio" wurde Mitte Juni zwecks weiteren Ausbaues zur Werft von Ansaldo nach Genua geschleppt.

Es sind Verhandlungen im Gange, um den von der Türkei übernommenen geschützten Kreuzer „Libia" (früher „Drama") der türkischen Regierung zurückzugeben. Letztere hat die Beschlagnahme des Neubaues durch Italien bei Beginn des libyschen Krieges als zu unrecht erfolgt erklärt und will die Angelegenheit nötigenfalls dem Haager Schiedsgericht zur Entscheidung vorlegen. Die italienische Besatzung des Schiffes ist bis auf einen kleinen Teil ausgeschifft worden.

— Stapelläufe. Zerstörer „Animosa" am 13. Juli, Unterseeboot „Nereïde" am 12. Juli.

— Streichungen. Torpedoaviso „Caprera" (800 t) und Kanonenboot „Curtatone" (1300 t).

— Neuartiges Unterseeboot. Im Arsenal zu Venedig wurden am 30. Juni die ersten Versuche mit dem in nahezu natürlicher Größe für die Marine hergestellten Modell eines Unterseebootes ausgeführt, dessen Urheber Dr. Robiola ist.

Die Haupteigentümlichkeiten dieses Bootes bestehen in seinem sehr geringen Deplacement (Kosten nur 80 000 ℳ), das es ermöglicht, das Boot an Bord von Schiffen mitzunehmen, und in seiner Versenkbarkeit ohne Einlassen von Wasserballast. Das Versenken geschieht mit Hilfe kleiner an den Außenbordwänden jalousieartig angeordneter Metallplatten, die alle gleichzeitig durch einen Handgriff von innenbords aus um horizontale Achsen bewegt werden können. Das Boot bewahrt also bei der Unterwasserfahrt ständig seine volle Auftriebskraft.

Digitized by Google

Zur Bedienung des Bootes ist nur ein Mann erforderlich, der den unter dem Kiel des Bootes in Ringen gelagerten Torpedo mit Hilfe eines Fußhebels abfeuert.

Bei dem ersten außerhalb des Arsenals vorgenommenen Versuch, bei dem ein Marine-Baumeister freiwillig die Bedienung des Bootes übernommen hatte, wurde es von dem Unterseeboot „Narvalo" begleitet, das durch ein Kabel den Strom für die elektrischen Maschinen des Versuchsbootes lieferte. Als dieses untertauchte und nahezu gänzlich überflutet war, brach infolge einer unerwarteten Schwenkung des Versuchsbootes, das noch kein Sehrohr besaß, das elektrische Kabel, das Boot schwamm daher sofort wieder auf, und der Versuch hatte damit sein vorzeitiges Ende gefunden. v. D.

⚜

Rußland. Marinepolitik. Am 17. Juni wurde im Plenum der Duma über den auf 1913 entfallenden Teil des Schiffbauprogramms verhandelt. Die Vorlage unterlag planmäßig der besonderen Bewilligung durch die gesetzgebenden Körperschaften und wurde nicht mit dem eigentlichen Marineetat zusammen erledigt. Bei der Verhandlung führte der Berichterstatter der Budgetkommission, Ssawitsch Folgendes aus: „Als die Marineverwaltung im vergangenen Jahre ihre Forderungen stellte, hatte sie sich augenscheinlich noch gar nicht endgültig entschlossen, was für Schiffe sie bauen wollte, wenigstens stimmt das, was im vorigen Jahre gesagt wurde, durchaus nicht genau mit dem überein, was uns jetzt vorliegt. Da aber die Zahl der Schiffe dieselbe ist, spricht sich die Kommission nicht gegen die Bewilligung aus." — Das Gesetz wurde ohne Debatte angenommen.

Bei der Beratung des Marineetats am 25. Juni war Ssawitsch der einzige Redner; er berührte in längerer Rede die nach seiner Ansicht bestehenden Fehler der Marineverwaltung und beklagte sich darüber, daß diese der Duma gegenüber nicht offen genug sei. Wäre dies nicht der Fall, so würde die Duma den Forderungen der Marine noch mehr entgegenkommen. Im übrigen erkannte der Redner an, daß in den letzten 3 Jahren ein „außerordentlicher Fortschritt" erzielt sei. Die Marine sei auf dem richtigen Wege, und deshalb könne die Duma die verlangten Kredite bewilligen.

Der Etat wurde angenommen mit einer von der Budgetkommission vorgeschlagenen Resolution, in der die Marineverwaltung aufgefordert wurde, der Frage der Personalvermehrung im allgemeinen und der Vermehrung der Kapitulanten im besonderen die größte Aufmerksamkeit zu schenken.

Infolge von Mißhelligkeiten zwischen der Duma und dem Ministerium war der Marineminister bei den Verhandlungen nicht persönlich zugegen.

— Flottentätigkeit. Ostsee. Die Linienschiffs- und Kreuzerbrigade, das Artillerielehrgeschwader, die Streuminenbrigade, die I. Torpedobootsdivision und die Schulschiffe lagen vom 22. bis 24. Juni in Kronstadt zur Feier der im Beisein des Zaren erfolgten Einweihung der neuen Marine-Garnisonkirche.

Am 8. Juni besichtigte der Zar in Begleitung des Marineministers und des Chefs der Ostseeflotte das Geschwader der Streuminenschiffe, bestehend aus den Schiffen „Amur" (Flaggschiff des Geschwaderchefs, Kapitän 1. Ranges Kanin), „Jenissei", „Onega", „Ladoga" und „Wolga". Es wurden Übungen im Minenlegen und Minensuchen vorgeführt, nach deren Beendigung der Zar dem Geschwader durch Flaggensignal seinen Dank aussprechen ließ.

Digitized by Google

Nach Pressenachrichten ist in diesem Jahre nicht beabsichtigt, größere Flottenmanöver abzuhalten.

Die Schulschiffe „Rossija", „Oleg" und „Awrora" liefen am 12. Juli Kopenhagen an und gingen am 17. wieder nach Reval in See.

Schwarzes Meer. Am 18. Juni kehrte die Linienschiffsbrigade nach einer einwöchigen Übungsfahrt nach Sewastopol zurück.

— Personal. Am 5. Juli wurden vor dem Kronstädter Kriegsgericht abermals 52 Matrosen der Schiffe „Rurik", „Zessarewitsch" und „Imperator Pawel I" abgeurteilt, die der Vorbereitung zu einer Meuterei angeklagt waren.

Dem Hafenkapitän des Hafens „Kaiser Alexander III." (Libau), Kontreadmiral Sagorjanski-Kissel, und dem Chef der I. Flottille, Kontreadmiral Storre, wurde der Dank des Zaren für ihre Leistungen bei der Bergung des Unterseeboots „Minoga" ausgesprochen.

Für Navigationsoffiziere ist ein besonderes Brustabzeichen eingeführt.

— Schiffsmaterial. Einer Pressemeldung zufolge schreitet der Bau der bei der „Russischen Schiffbaugesellschaft" in Nikolajew im Bau befindlichen Großkampfschiffe nur langsam fort, weil die Lieferanten das Schiffbaumaterial nicht rechtzeitig liefern. Die Bauwerft beabsichtigte ursprünglich, ein eigenes Hochofenwerk in Charkow anzulegen, um dieser Zwangslage zu entgehen. Dieser Plan ist, angeblich wegen der zu hohen Kosten, fallen gelassen; die Werft hat statt dessen ein eigenes Walzwerk angelegt und hofft, den Bau auf diese Weise beschleunigen zu können.

— Häfen, Werften. Die in finanziellen Schwierigkeiten befindliche Crichton-Werft in St. Petersburg wurde Anfang Juni geschlossen. Die Werft geht vermutlich in den Besitz der Marine über, der das Werftgebiet bereits gehört.

Der Duma ist eine Forderung über 16,8 Mill. ℳ für den Ausbau der sogenannten Admiralitätswerft (Galeeren-Insel) vorgelegt worden. Die Werft soll u. a. für den Bau von Turbinen eingerichtet werden. Auf dem Gelände der weiter newaaufwärts gelegenen neuen Admiralitätswerft, die auch auf die Galeeren-Insel übergeht und mit der dortigen Werft vereinigt wird, soll ein Panzerturmwerk eingerichtet werden.

— Flugwesen. Am 14. Juni wurde das von dem französischen Flieger Beaumont nach Petersburg gebrachte Wasserflugzeug Donnet-Lévêque (vgl. Juliheft) von der russischen Marine übernommen. Es ist das erste russische „Flugboot"; es besitzt einen 80pferdigen Gnom-Motor und soll eine Geschwindigkeit von 90 km entwickeln.

Am 15. Juni wurden in der Militär-Fliegerschule in Gatschina Versuche mit einem auf einem Farman-Flugzeug eingebauten FT-Apparat, System Rouset, gemacht. Die Versuche lieferten auf geringe Entfernungen ein gutes Ergebnis. Es wird beabsichtigt, sie auf große Entfernungen fortzusetzen.

Die Duma nahm einen Gesetzentwurf betreffend Staatsbeihilfe zur Instandsetzung und Vervollkommnung von Flugzeugen und zum Bau von Flugzeugstationen durch Privatpersonen an.

Ende Juni wurde eine geheime Vorlage über den Ausbau von Marine-Flugstationen von der Duma genehmigt.

Am 7. Juli führte der Flieger Sikorski einem Sonderausschuß der Haupt-Artillerieverwaltung sein großes Flugzeug „Russki Witjas" (früher „Bolshoi", vgl. Juliheft) vor. Die Kommission prüfte die Frage, ob es möglich sei, auf dem Flugzeug ein leichtes Geschütz aufzustellen. Nach einer Angabe der »Nowoje Wremja« vermag es 100 Pud (1,6 t) Nutzlast zu tragen. Diese Angabe stammt von einem Flieger, der mit dem Apparat geflogen war.

Digitized by Google

Nach Pressenachrichten wird die Marine-Fliegerabteilung der Ostsee in nächster Zeit Flüge längs der Ostseeküste beginnen.

— Verschiedenes. Für die Monate Juni, Juli und August wurden 32 Armeeoffiziere zu ihrer Belehrung auf die Baltische und Schwarzmeer-Flotte kommandiert. Die zur Baltischen Flotte kommandierten 17 Offiziere wurden am 13. Juni vom Flottenchef Admiral v. Essen persönlich empfangen. Sie werden je einen Monat auf einem Torpedoboot, einem Kreuzer und einem Linienschiff eingeschifft.

In der Ochtaer Munitionsfabrik ereignete sich am 17. Juni bei der Anfertigung von Handgranaten eine Explosion, bei der ein Arbeiter getötet wurde.

In Port Arthur wurden durch japanische Taucher aus dem Wrack des 1904 gesunkenen Linienschiffes „Petropawlowsk" die Leichen von 5 Offizieren geborgen.

Die vom Marineminister Admiral Grigorowitsch eingerichteten Flottenfahrten der Dumamitglieder haben viel Anklang bei diesen gefunden und werden neuerdings häufig wiederholt. Am 29. Juni unternahm eine größere Anzahl von Abgeordneten, meistens Mitgliedern der Verteidigungskommission, eine Fahrt in die finnischen Schären, die auf 4 Torpedobooten ausgeführt wurde. G.

⚜

Österreich-Ungarn. Neubauten. Das in Fiume auf Stapel stehende vierte Schiff der „Viribus Unitis"-Klasse wird nach amtlicher Bekanntmachung den Namen „Szent Istvan" erhalten.

Die »Times« vom 1. Juli meldete, das erste Schiff der „Ersatz Monarch"-Klasse sei im Frühjahr 1913 auf dem Stabilimento tecnico zu Triest auf Stapel gelegt und sein Bau schreite schnell vorwärts, obgleich er vom Parlament noch nicht genehmigt sei. Diese Nachricht wurde von der englischen Presse besprochen und gab dazu Veranlassung, daß im Unterhause Anfragen über das österreich-ungarische Flottenbauprogramm an den englischen Marineminister gerichtet wurden. Die Unrichtigkeit der Meldung der »Times« zeigte der österreich-ungarische Kontreadmiral z. D. Mirtl im »Wiener Tageblatt« vom 9. Juli, indem er darlegte, wie die fünf Hellinge der Monarchie, die für den Linienschiffsbau in Betracht kommen könnten, zur Zeit benutzt werden oder beschaffen sind: Die Helling des Seearsenals in Pola und die zweite Helling der Danubius-Werft in Fiume sind noch nicht ganz fertiggestellt. Auf der ersten Helling in Fiume steht der Neubau „Szent Istvan", auf den beiden Hellingen des Stabilimento tecnico in Triest sind ein großes Handelsschiff und ein Schwimmdockponton im Bau.

— Drillingtürme. Das Anschießen der schweren Geschütze der „Tegetthoff" verlief am 11. und 12. Juli vollkommen zufriedenstellend, was das Artilleriematerial anlangt. Ein versehentlich vorzeitig mit zu geringer Erhöhung abgegebener Schuß aus einem der hinteren 30,5 cm-Geschütze verursachte durch den Luftdruck einige Beschädigungen am Schiffskörper nächst der Rohrmündung. Unter anderem wurden einige Decksbalken verbogen. v. D.

⚜

Digitized by Google

Schweden. Flottentätigkeit. Am 4. und 5. Juli lag die Küstenflotte zum Empfange des italienischen Königspaares in Stockholm. Sie beabsichtigte, Mitte Juli nach der schwedischen Westküste zu gehen und während der Reise FT-Versuche zu machen.

Anfang September wird eine Festungskriegsübung der Forts bei Vaxholm und Oskar Frederiksborg geplant, an der die Flotte teilnehmen soll.

— Verschiedenes. Am 2. Juli sank das Unterseeboot „Nr. 4" während einer Tauchübung im Stockholmer Schärengebiet auf 71 m Tiefe, angeblich infolge eines Bedienungsfehlers. Es gelang, das Fahrzeug durch Schlippen des Bleikiels wieder an die Oberfläche zu bringen, obgleich der große Wasserdruck bereits Leckagen verursacht hatte. Das Boot wurde während des Unfalls von einem jüngeren Offizier der Unterseebootsdivision geführt. Diesen Umstand benutzte der Marineminister, Rechtsanwalt Dr. Larsson, wie »Stockholms Dagblad« schreibt, zu der Kritik, „daß die Verantwortung wohl weniger den jungen Offizier treffe, als diejenige Stelle, die einen noch nicht ausgebildeten Schüler auf einen so verantwortungsvollen Posten gestellt habe".

Darauf brachte die »Karlskrona Tidning« (10. Juli) eine sehr scharfe Entgegnung des Flottillenchefs, in der es u. a. heißt: „In Anbetracht der geringen Kenntnis, die der Marineminister von der Ausbildung des Unterseebootspersonals hat, scheint seine Äußerung auf eine leichtfertige Art, ein Urteil zu fällen, hinzudeuten."

Am 8. Juli trafen das Küstenpanzerschiff „Thor" und der Torpedokreuzer „Jakob Bagge" (Seekriegsschulabteilung) zu einem mehrtägigen Aufenthalt in St. Petersburg ein. G.

⚜

Dänemark. Flottentätigkeit. Das Sommergeschwader, bestehend aus den drei Küstenpanzerschiffen „Olfert Fischer", „Herluf Trolle", „Peder Skram", der Torpedobootsflottille und der Unterseebootsdivision, sammelte Mitte Juli in Kopenhagen, ging von dort zur Abhaltung von Übungen in das Samsö-Fahrwasser und beabsichtigte am 25. Juli in Skagen zu sein. Mitte August tritt das Minenschiff „Lossen" zum Verband.

Unterseeboot „Havfruen" unternahm Anfang Juli eine achttägige Dauerfahrt zur Erprobung der Einrichtungen, insbesondere der Dieselmotoren. Das Boot, das von dem Flottillenchef der Unterseebootsflottille persönlich geführt und nur von einem Patrouillenboot begleitet wurde, dessen Hilfe es jedoch nicht in Anspruch nahm, führte während der Fahrt mehrere Tauchübungen aus.

Die Unterseeboote werden in diesem Jahre zum ersten Male an den großen Herbstübungen im Kattegat teilnehmen.

— Schiffsmaterial. Das aus Mitteln der freiwilligen Sammlung (vgl. Juliheft) gekaufte Unterseeboot „2. April" wurde am 21. Juni in Kopenhagen abgeliefert. Das Boot wurde von Fiume, wo es auf der Werft von Whitehead & Co. gebaut ist, nach Dänemark geschleppt, und zwar mit verschlossenen Luken ohne Besatzung an Bord. Es erhält auf der Kopenhagener Marinewerft seinen Motor und seine Armierung. Das Boot hat aufgetaucht 170 t, getaucht 200 t Deplacement und läuft über Wasser 14, unter Wasser 10 kn. Es ist ein Schwesterboot von „Havmanden" und „Thetis".

Digitized by Google

Auf dem Küstenpanzerschiff „Herluf Trolle" und den Torpedobooten „Hvalrossen", „Svaerdfisken" und „Delfinen" wurden Poulsensche FT-Stationen eingebaut. G.

⚜

Norwegen. Marinepolitik. Der Marineetat wurde am 25. und 26. Juni im Storting verhandelt. Es wurden abgelehnt die Forderungen für ein Minenschiff und ein Wasserflugzeug, bewilligt wurden im ganzen 7,5 Mill. *M*. Die Reparatur des Wasserflugzeuges „Start" (vgl. Juliheft) wurde außeretatsmäßig genehmigt.

— Häfen, Werften. Es wird geplant, den Hafen von Bergen auszubauen. Der Bau einer neuen Mole bei Nordnaes ist angeblich bereits vergeben.

— Flugwesen. Das Verteidigungsdepartement schlägt eine Ausgabe von 145 600 *M* für den Ausbau des Flugwesens vor. Die Sachverständigen haben sich gegen eine Verschmelzung des Flugwesens von Heer und Flotte ausgesprochen.

Die Hauptflugstation der Marine wird voraussichtlich nach Horten, die des Heeres nach Lillestroem gelegt werden. G.

⚜

Türkei. Nach »Messager d'Athènes« hatte die ottomanische Regierung noch vor Ausbruch des Balkankrieges 9 Kanonenboote in Frankreich bestellt. Von diesen sollen drei fertiggestellt sein und die Namen „Durak-Reis", „Issa-Reis" und „Hider-Reis" bekommen haben. G.

⚜

Rumänien. Die rumänische Marine wurde am 3. Juli mobilisiert. Sie ist eingeteilt in eine Donau-Flottille, bestehend aus neun Monitoren und acht Patrouillenbooten (Anfang Juli in Stellungen bei Rustschuk, Sistow, Nikopoli und Lom Palanka), und in eine Schwarzmeer-Flottille, bestehend aus dem Kreuzer „Elizabetha" und den Torpedobooten. Letztere lagen Anfang Juli bei Sulina. G.

Digitized by Google

Verschiedenes.

Gleichzeitiger Flug von 30 Freiballons
vom wissenschaftlichen und sportlichen Standpunkte aus.

Von Dr. P. Perlewitz-Hamburg, Deutsche Seewarte.

(Mit 3 Abbildungen.)

Ende Oktober 1912 fanden in Stuttgart die Gordon-Bennett-Weitfahrt für Freiballons*) und die Jahresversammlung des Deutschen Luftfahrer-Verbandes statt. Außerdem war vom Württembergischen Verein für Luftfahrt zum 24. Oktober eine nationale Zielfahrt**) ausgeschrieben worden, an der sich nicht weniger als 30 Ballons beteiligten. Beide Fahrten fanden unter dem Protektorat Sr. Majestät des Königs Wilhelm II. von Württemberg statt. Durch Stiftung eines Ehrenpreises für die Zielfahrt sowie durch Anwesenheit beim Start am 24. wie am 27. hatte der König auch sein persönliches Interesse für die Veranstaltungen bekundet.

Nur selten ereignet es sich, daß eine so große Anzahl Ballons gleichzeitig an demselben Ort aufsteigt und während mehrerer Stunden frei dem Einfluß von Luft- und Windbewegung ausgesetzt ist. Es erscheint mir daher angebracht, diese 30 Ballonflüge miteinander zu vergleichen, zumal da eine solche oder eine ähnliche Bearbeitung von Ballonfahrten meines Wissens noch nicht gemacht worden ist. Nicht allein das sportliche Interesse fordert dazu auf, sondern vor allem das meteorologische Interesse. Geben uns doch die einzelnen Ballonbahnen ein getreues Abbild von den Bewegungen der Luftschichten in denjenigen Höhen, die von den Ballons durchflogen worden sind. Wir lernen damit nicht allein die Windrichtung und -geschwindigkeit an den verschiedenen Orten kennen, sondern auch die in den verschiedenen Höhenschichten tatsächlich zurückgelegte Bahn der Luftteilchen, denn als solche sind freischwebende Ballons anzusehen.

Wenn demnach eine Bearbeitung gleichzeitiger Ballonflüge schon an sich interessant und lehrreich erscheint, so ist sie es im vorliegenden Falle in besonderem Maße, weil an jenem Tage gerade eine sehr interessante Wetterlage herrschte. Die Pilotballonaufstiege, die die sportliche Leitung am Vormittage anstellte, zeigten eine überaus starke Winddrehung mit zunehmender Höhe. Am Erdboden wehte der Wind aus Südsüdost, in Höhe der Wolken, in etwa 1300 m Höhe, fast aus Westsüdwest. Nur selten werden Winddrehungen von 90° innerhalb so geringer Höhen beobachtet.

Die Wetterlage am 24. Oktober, die sich im Laufe des Tages kaum merkbar änderte, ist in Abbild. 1 dargestellt. Über Nordosteuropa lag ein Hochdruckgebiet, das sich bis zur deutschen Küste erstreckte und in Nord- und Ostdeutschland östliche Winde hervorrief. Südeuropa hatte gleichmäßig niedrigen Luftdruck von 755 mm. Über den britischen Inseln lag hingegen ein ausgedehntes Tiefdruckgebiet mit mehreren Teildepressionen von 743 mm Luftdruck. Ein Ausläufer niedrigen Druckes erstreckte sich bis nach Holland und Nordfrankreich, wo infolgedessen meist südwestliche Winde wehten, während in Süddeutschland, dem Übergangsgebiet zwischen der

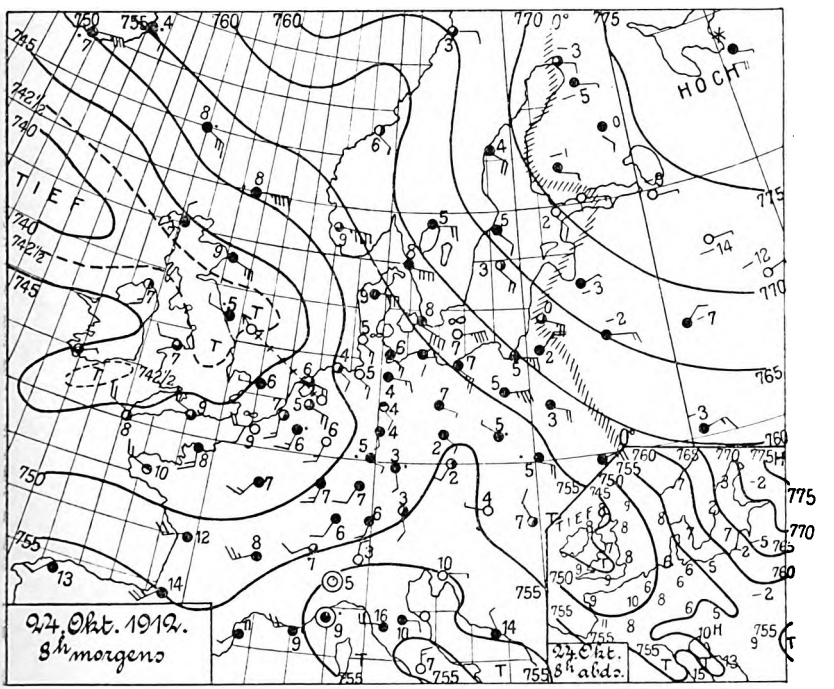
*) Vgl. „Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift", 1912 S. 560, 584, 589, 610; 1913 S. 20 und in ausführlicher Behandlung S. 405 (noch im Druck).

**) Vgl. ebenda 1912 S. 554 u. ff.

Digitized by Google

Depression im Westen und dem Hochdruckgebiet im Nordosten, die südliche und südöstliche Luftströmung vorherrschte. Auch in Stuttgart wehten in den untersten Schichten schwache südsüdöstliche Winde; aber schon in geringer Höhe drehte der Wind durch Süd nach Südwest. Offenbar stand die Luftströmung in der Höhe ganz unter dem Einfluß des im Nordwesten gelegenen Tiefdruckgebiets, während die südöstliche Windrichtung unten durch die allgemeine Luftströmung in Deutschland und das im Nordosten gelegene Hochdruckgebiet sowie den sich über Frankreich erstreckenden Ausläufer tiefen Drucks bestimmt war. Stuttgart lag, wie gesagt, in der Mitte zwischen Hoch und Tief, aber nur in bezug auf die Luftströmungen am Erdboden. In der Höhe war das Übergangsgebiet offenbar weiter östlich zu suchen. Die folgenden Betrachtungen über die einzelnen Flüge der 30 Ballons werden uns genauere

Abbild. 1.



Die Wetterkarte vom 24. Oktober 1912.

Ergebnisse über die Richtung und Geschwindigkeit der Luftreisen in den verschiedenen Höhen liefern.

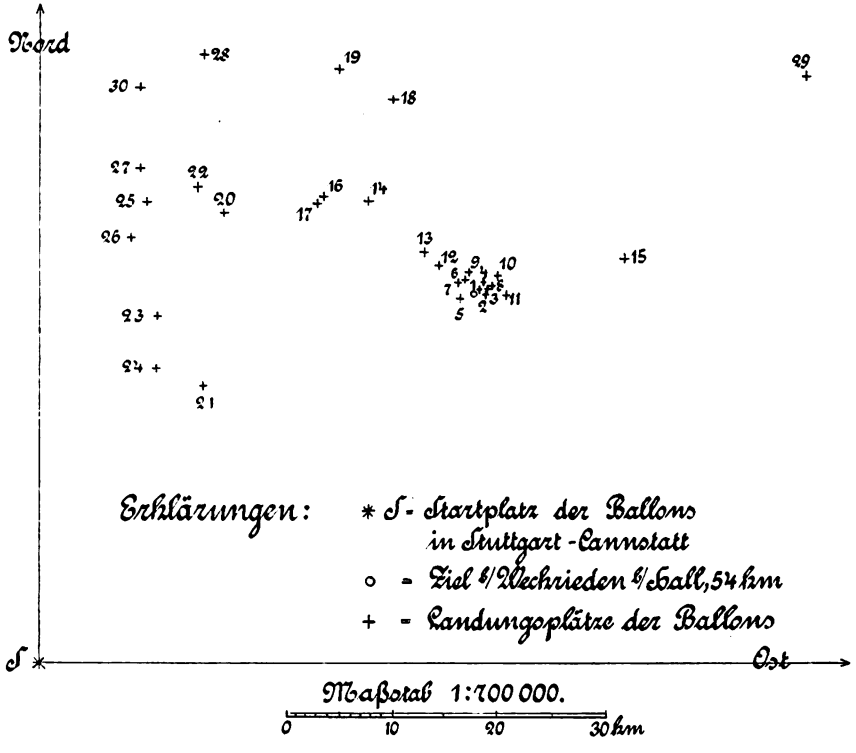
Um das vorhandene gesamte Beobachtungsmaterial den Untersuchungen zugrunde legen zu können, wandte ich mich nach Stuttgart an die Leitung für die Wettfahrten mit der Bitte um Einsicht in die Bordbücher. In der entgegenkommendsten Weise wurde mir das gesamte Material, die 30 Bordbücher, die vorhandenen Barogramme und Landungsskizzen, zugesandt, so daß ich die mir wertvoll erscheinenden Beobachtungen und Notizen daraus entnehmen konnte.

Bedauerlich ist es, wenn ein Ballonführer keinen Barographen auf seine Fahrt mitnimmt. In 9 von den 30 Bordbüchern fand sich leider kein Barogramm, obwohl die Mitnahme eines Barographen in der Ausschreibung für die Zielfahrt

Digitized by Google

gefordert war. Im Notfalle kann ein Barogramm dadurch ersetzt werden, daß man häufig und möglichst regelmäßig Ablesungen an einem guten Barometer macht und diese in das Bordbuch einträgt. Dies haben auch in den vorliegenden Bordbüchern einige Führer getan; wo aber sowohl Barogramm als auch diese Eintragungen fehlen oder letztere zu spärlich sind, ist es leider nicht möglich, die Höhe, in der die betreffenden Ballons geflogen sind, zu bestimmen. In dem vorliegenden Falle läßt sich allerdings durch Vergleich mit den übrigen Ballons, wie wir später sehen werden (Tabelle 2), eine gewisse Kontrolle über die Fahrhöhe ausüben, da man aus den charakteristischen Windverhältnissen, die zu der betreffenden Zeit in den verschiedenen Höhen herrschten, und aus der Fahrrichtung und -geschwindigkeit eines

Abbild. 2.



Die Landungsplätze der Ballons bei der Zielfahrt am 24. Oktober 1912.

Ballons auf dessen Höhe schließen kann. Es war mir übrigens eine große Freude, festzustellen, daß von den 14 dem Ziel am nächsten gelandeten Ballons (der Ballon Nr. 2 fuhr außer Wettbewerb) nur ein einziger keinen Barographen hatte.

In der nebenstehenden Tabelle 1 sind alle diejenigen Angaben über die Fahrt der 30 Ballons enthalten, die vom wissenschaftlichen oder sportlichen Standpunkte aus lehrreich und interessant erscheinen. Die Zahlen sprechen für sich, so daß wir uns im Text auf das Notwendigste beschränken können. Bei den Angaben des Ballastvorrats ist zu bemerken, daß die Säcke verschieden groß, also nicht ohne weiteres untereinander vergleichbar sind. Ihr Gewicht beträgt 15 bis 25 kg; bei nassem Wetter, wie am 24. Oktober, wird der Sand leicht feucht und das Gewicht der Säcke größer.

Digitized by Google

Tabelle 1. Die Fahrt der bei der nationalen Zielfahrt am 24. Oktober 1912 in Stuttgart beteiligten Ballons.

Ziel-Nr.	Name der Ballons	Inhalt cbm	Sack-Ballast beim Start	Sack-Ballast bei der Landung	Zeit beim Start	Fahrdauer Std.	Fahrdauer Min.	Ziel-Landungsplatz km	Ziel-Landungsplatz Richtung	Mittlere Fahrhöhen in Hektometer halbstündlich — * nach Barograph bestimmt —	während der ganzen Fahrt	Mittlere Fahrrichtung Nord x° Ost	Fahrstrecke (Luftlinie) km	Mittlere Fahrgeschwindigkeit km in der Stunde
1	„Bürgermeister Mönckeberg"	1200	14	7	1 20	2	0	0,5	NO	11 20 21 16 *	17	49,5°	54	27
2	„Württemberg II"	1600	17	7	1 25	2	25	0,9	O	6 14 20 21 16	15	50,5	54	22
3	„Crefeld"	1680	16	6	1 10	2	25	1,0	ONO	11 18 18 15 12 *	15	50,5	55	23
4	„Hardefust"	1680	16	10	1 7	2	27	1,2	NO	[9 12 21 20 6]	14	49,5	55	22
5	„Graf v. Wedel"	1667	21	8	1 8	2	42	1,3	WSW	8 13 14 15 16 *	13	49	53	20
6	„S. S."	1700	18	5	1 7	2	37	1,5	NNW	7 13 13 18 18 *	14	48	54	21
7	„Stuttgart II"	1680	16	2	1 25	2	25	1,7	NW	8 12 14 18 17 *	14	47,5	54	22
8	„Bielefeld"	1680	19	6	1 12	2	44	1,8	ONO	10 12 13 16 18 (9) *	14	50	55	20
9	„Elsaß"	1675	19	7	1 5	2	40	2,0	NNW	6 13 16 17 19 *	14	47,5	55	21
10	„Anhalt"	1260	7	3	1 17	2	33	2,7	NO	10 18 19 14 11 *	14	49,5	56	22
11	„Hansea"	900	11	4	1 10	2	25	3,0	O	12 19 20 17 12 *	16	51,5	56	23
12	„Reuß"	1680	13	7	1 15	2	35	4,2	NW	11 15 12 17 15 *	14	45	53	21
13	„Bröckelmann"	1200	15	5	1 8	2	42	5,9	NW	9 15 14 16 14 *	14	43	53	20
14	„Gladbeck"	1680	19	9	1 15	2	49	13,2	NW	8 12 13 15 16 (8) *	12	36	54	19
15	„Chemnitz"	1680	21	9	1 31	2	49	14,5	ONO	8 15 21 21 18 (9) *	16	55	67	24
16	„Münsterland"	1260	12	1	1 13	2	52	17	NW	7 10 12 13 14 11	11	31	52	19
17	„König Friedrich August"	730	9	0	1 30	2	40	17	NW	9 9 9 13 13 *	11	30	52	19
18	„Ulm"	1680	23	10	1 10	3	15	20	NNW	8 11 13 15 16 15 (10)*	12	32	63	19
19	„Leipzig"	1680	14	2	1 20	2	40	25	WNW	7 10 11 9 7	9	23	46	17
20	„Friedrichshafen"	900	13	2	1 45	?	?	26	NW	[8 11 13 15 13 11] *	12	27	63	?
21	„Scherle"	780	6	0	1 16	1	51	27	WSW	11 13 9 8	10	31	31	17
22	„Hewald"	1200	9	0	1 5	3	10	28	WNW	7 12 12 10 10 6 *	9	18	47	15
23	„Franken II"	1680	14	2	1 27	2	18	30	W	8 10 11 9 8 *	9	19	35	15
24	„Hilde"	680	6	0	1 13	2	12	31	WSW	[7 9 11 8]	9	22	30	14
25	„Harburg II"	1260	16	3	1 15	2	45	32,5	W	6 7 8 12 14 (8) *	9	13	45	16
26	„Malkasten"	1100	8	0	1 27	2	33	33	W	[7 8 10 9 8]	9	12	41	16
27	„Freiburg-Breisgau"	1680	16	4	1 16	3	1	34	WNW	6 10 9 12 8 8 *	9	11	47	16
28	„Continental II"	1680	16	2	1 20	3	20	34,5	NW	8 11 11 9 10 7 5	9	15	60	18
29	„Düsseldorf V"	750	6	?	1 10	3	35	36	NO	[7 10 15 20 25 22 20]	17	52,5	62	26
30	„Rheinland"	900	7	0	1 7	3	23	37	WNW	6 10 9 11 9 11 8*	9	10	55	16
Mittel	aller Ballons	1364	14	4	1 15	2	41	16,1	NW	8,2 12,4 13,7 14,3 13,4 — —	12,3	35,6	51,9	19,7
Mittel	der 11 Preisträger (1 bis 11)	1520	16	6	1 13	2	29	1,6	—	8,9 14,9 17,2 17,0 14,5	14,6	49,4	54,6	22,1

Digitized by Google

Den wichtigsten Teil der Tabelle bilden die Höhenangaben. Die Sterne * bedeuten, daß ein Barograph vorhanden war und die Höhenzahlen mit Hilfe des Barogramms und der Bordbuchangaben bestimmt worden sind. Die eingeklammerten [ ] Höhen beruhen auf Schätzungen oder Vergleichen, wenn die Angaben im Bordbuch nicht genügten. Um die mittlere Fahrhöhe jedes Ballons möglichst genau festzustellen und gleichzeitig doch den charakteristischen Verlauf jeder Fahrt zur Darstellung zu bringen, sind zunächst die mittleren Höhen jeder halben Fahrstunde, vom Aufstieg an gerechnet, bestimmt worden. Aus den halbstündigen mittleren Höhen sind dann die durchschnittlichen mittleren Höhen für die ganze Fahrt berechnet; bei einer Fahrtdauer von $2^3/_4$ oder $3^1/_4$ Stunden ist die mittlere Höhe der letzten Viertelstunde eingeklammert und bei Bildung des Gesamtmittels naturgemäß nur mit halbem Gewicht in Rechnung gestellt.

Die beigefügte Abbild. 2 ist als Kartenskizze zu denken. Punkt S ist der Aufstiegsort in Stuttgart-Cannstatt, während die Kreuze die Landungsplätze der 30 Ballons darstellen. Die Richtung von S bis zum Landungskreuz gibt die mittlere Fahrrichtung des betreffenden Ballons an; sie ist in der drittletzten Spalte der Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 2.

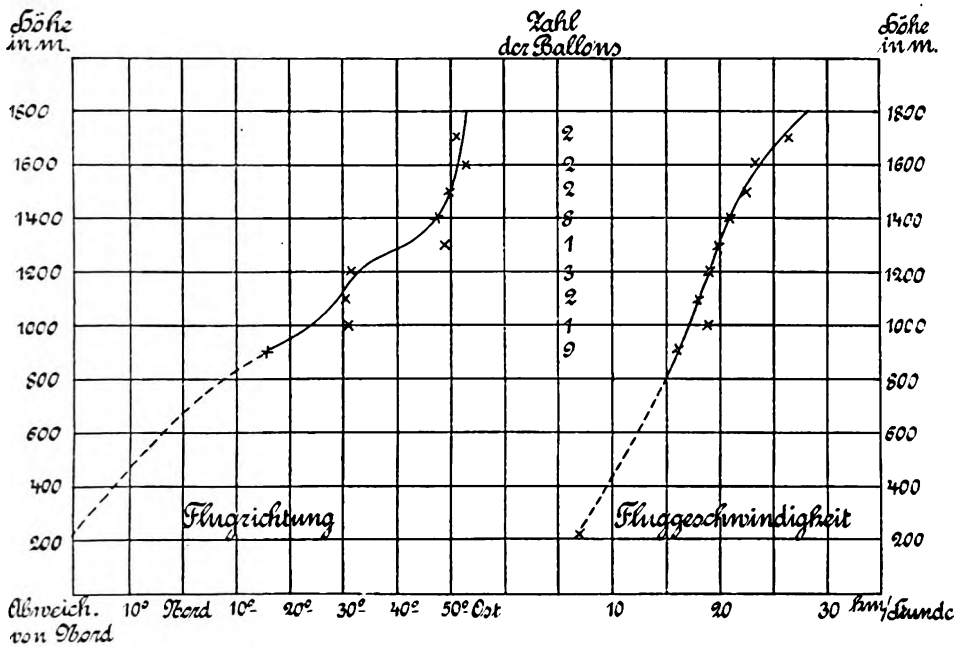
Die Abhängigkeit der Flugrichtung und -geschwindigkeit der Ballons von der Höhe am 24. Oktober 1912 in Stuttgart.

Ziel-Nummer	Flugrichtung Nord x° Ost		Höhe Hektometer		Fluggeschwindigkeit km in der Stunde		Gruppe
30	10		9		16		
27	11		9		16		
26	12		9		16		
25	13		9		16		
28	15	16	9	9	18	16	I
22	18		9		15		
23	19		9		15		
24	22		9		14		
19	23		9		17		
20	27		12		?		
17	30		11		19		
21	31	31	(10)	11	19	19	II
16	31		11		17		
18	32		12		19		
14	36		12		19		
13	43		14		20		
12	45		14		21		
9	47,5		14		21		
7	47,5	(47)	14	(14)	22	(21)	
6	48		14		21		
5	49		13		20		
10	49,5		14		22		
4	49,5	49,2	14	15	22	22	III
1	49,5		17		27		
8	50		14		20		
3	50,5		15		23		
2	50,5	(51)	15	(16)	22	(24)	
11	51,5		16		23		
29	52,5		17		26		
15	55		16		24		
Mittel	35,6		12,3		19,7		

Digitized by Google

Zur besseren Veranschaulichung der folgenden Betrachtungen sind in Tabelle 2 die 30 Ballons nach der mittleren Flugrichtung geordnet; die dazugehörigen Höhen und Geschwindigkeiten stehen daneben. Wir sehen aus dieser Tabelle deutlich den Zusammenhang der drei genannten Elemente. Die Abweichung gegen die Nordrichtung ist am größten bei denjenigen Ballons, die in mehr als 1300 m Höhe fuhren, am kleinsten bei denen, die sich am tiefsten hielten; ferner sehen wir, daß die Fluggeschwindigkeit mit der Höhe ständig zunimmt.

Abbild. 3.



Mittlere Flugrichtung und -geschwindigkeit der Ballons am 24. Oktober 1912 bei der Zielfahrt von Stuttgart.

Wir können drei Gruppen unterscheiden. 9 Ballons fuhren im Durchschnitt in etwa 900 m Höhe und hatten 10 bis 23° (im Mittel 16°) Abweichung von Nord bei 16 km Stundengeschwindigkeit; 6 Ballons fuhren in 1000 bis 1200 m Höhe und hatten 27 bis 36° (im Mittel 31°) Abweichung bei 19 km Geschwindigkeit; die übrigen 15 Ballons hielten sich 1300 bis 1700 m hoch und hatten 43 bis 55° (im Mittel 49,2°) Abweichung bei 22 km Geschwindigkeit. Die Ballons dieser letzten Gruppe, die Hälfte aller, hatten offenbar die richtige Höhe, um in die Nähe des Zieles gelangen zu können. Da Ballons, die 1400 und solche, die 1700 m hoch fuhren, die Zielrichtung, N49,5O, erreichten, konnte die Drehung des Windes in diesen Höhen nicht mehr beträchtlich sein. Eine geringe Drehung nach rechts mit zunehmender Höhe ist allerdings auch hier noch zu bemerken, wie aus den eingeklammerten Zahlen, die die ersten und letzten Zahlen der Gruppe III zusammenfassen, hervorgeht. Während die Drehung zwischen 1400 und 1600 m nur 4° beträgt (von 47 auf 51°), nimmt die Geschwindigkeit bei dieser Höhenänderung ziemlich beträchtlich, von 21 auf 24 km, zu. Von 1100 bis 1400 m Höhe betrug die Geschwindigkeitszunahme nur 2 km, von 19 auf 21 km. Die beiden höchsten Fahrten, in 1700 m, zeigen eine Geschwindigkeit von 26 bis 27 km; hier ist die Zunahme für 100 m Höhenänderung am größten.

Digitized by Google

Um diese meteorologisch interessanten und lehrreichen Ergebnisse deutlicher vor Augen zu führen, haben wir sie in der Abbildung 3 dargestellt.

Die Ordinaten sind als Höhen anzusehen; die Abszissen sollen für die Flugrichtungskurve die Abweichung von Nord, für die Geschwindigkeitskurve die Kilometer in der Stunde bedeuten. Zunächst sind die je 30 Werte der Richtung und der Geschwindigkeit eingetragen, die Mittelwerte für jede Höhe gebildet und diese durch Kreuze gekennzeichnet. Letztere sind dann durch Kurven verbunden unter Berücksichtigung der Zahl der Fälle, die den einzelnen Kreuzen zugrunde liegen und die in den Zahlen zwischen den beiden Kurven wiedergegeben sind. Als Ausgangswerte am Erdboden sind die Messungen beim Start genommen.

Wir sehen, daß sich die Fahrrichtung der Ballons bis 1000 m Höhe sehr schnell änderte, unten ist sie Nordnordwest, oben Nord 30° Ost. Von 1000 bis 1200 m Höhe, der unteren Grenze der Wolken, war die Änderung viel geringer; erst darüber drehte die Richtung wieder stärker nach Nord 50° Ost in etwa 1500 m Höhe. Die Geschwindigkeitskurve zeigt vom Erdboden bis zu dieser Höhe eine sehr gleichmäßige Zunahme von 10 auf 22 km in der Stunde (2,8 bis 6,1 m pro Sekunde). In 1500 bis 1700 m Höhe ändert sich die Richtung nur noch sehr wenig, die Geschwindigkeit wächst dagegen schneller, auf 27 km. In denjenigen Höhen, in denen sich eine starke Richtungsänderung vollzieht, scheint demnach die stärkere Reibung der Luftteilchen die Geschwindigkeit zu verzögern; wo sich die Richtung nicht wesentlich ändert, von 1500 m an, wird die Geschwindigkeitszunahme nicht mehr dermaßen gehemmt und daher größer. Aus dem Vergleich der beiden Kurven scheint dieses Ergebnis unzweideutig hervorzugehen.

Es ist natürlich nicht möglich, hier die Fahrt der 30 Ballons im einzelnen zu beschreiben. Überdies würde, abgesehen von Einzelheiten, ein Bericht wie der andere ausfallen. Auf S. 554 der „Deutschen Luftfahrer-Zeitschrift 1912" ist die Fahrt des siegenden Ballons „Bürgermeister Mönckeberg", den ich führte, ausführlich beschrieben. Nur auf einige wenige, meteorologisch interessante Punkte einzelner Fahrten soll hier noch kurz hingewiesen werden.

Es fällt zunächst auf, daß die Ballons Nr. 12 und 13, die nach ihrem Barogramm im Mittel in 1400 m Höhe gefahren sind, dem Ziel nicht näher gekommen sind. Es spielen aber dabei oft lokale, geographische und morphologische Einflüsse des Geländes mit, z. B. das Neckartal, durch das einige Ballons gleich im Anfang zu weit nach Norden abgetrieben wurden, so daß sie trotz späterer größerer Fahrhöhe nicht mehr rechtzeitig an die Ziellinie herankommen konnten. Hierzu im Gegensatz steht die Fahrt des Ballons Nr. 5, der nur 1300 m hoch fuhr und doch fast die Ziellinie erreichte. Er hielt sich offenbar längere Zeit in günstigerer, wenn auch im Mittel etwas niedrigerer Höhe. Außerdem wissen wir, daß Aneroidbarographen und -barometer oft Korrekturen haben, die bei Nichtberücksichtigung erhebliche Höhenfehler geben können. Das zeigte deutlich Ballon Nr. 20, dessen Barograph etwa 33 Prozent zu große Höhen registrierte. Die schätzungsweise korrigierten Höhen sind in Klammern gesetzt.

Die Führer von zwei Ballons, Nr. 15 und 29, die eine sehr günstige Fahrrichtung in bezug auf das Ziel hatten, haben das Ziel selbst überhaupt nicht zu sehen bekommen, da sie ihre Geschwindigkeit unterschätzten und in großer Höhe, vielleicht auch in Wolken eingehüllt, über das Ziel hinwegfuhren. Diese Ballons gingen weit hinter dem Ziel nieder, der eine 14, der andere sogar 36 km. Die übrigen Ballons der dritten, siegreichen Gruppe landeten sämtlich innerhalb eines Feldes von nur 4°, während das Landungsgebiet aller 30 Ballons einen Winkel von nicht weniger als 45° umfaßte. Die Fahrt der 11 preisgekrönten Ballons erscheint demnach als eine ganz vorzügliche Leistung; die 11 Landungsplätze liegen innerhalb

Digitized by Google

eines Kreises von 3 km Halbmesser, durchschnittlich nur 1,6 km vom Mittelpunkt, dem Ziel, entfernt!

Einige Ballons hatten unter Ballastmangel zu leiden; die Führer hatten das Gas für leichter und tragfähiger gehalten als es war, oder sie hatten das Gewicht ihrer Mitfahrer, deren Anzahl beliebig war, unterschätzt. Ihre Ballons erreichten daher teilweise nicht die gewünschte Höhe, besonders in den Fällen, wo zu Anfang der Fahrt Ballast gespart werden sollte. Später setzte Regen und Schnee ein, die Ballons wurden schwerer und hätten dann nur mit großen Ballastopfern hochgetrieben werden können. Diejenigen Ballons, die gleich anfangs hoch gingen, brauchten auch schon deswegen verhältnismäßig weniger Ballast, weil sie wegen der größeren Geschwindigkeit in der Höhe in weit kürzerer Zeit bis zum Ziel kommen konnten. Um eine Strecke von 54 km zurückzulegen, brauchte der Ballon „Rheinland", Nr. 30, der ziemlich weit nordwestlich vom Ziel landete, 200 Minuten, Ballon „Graf von Wedel", Nr. 5, der sehr nahe dem Ziel niederging, 162 Minuten und Ballon „Bürgermeister Mönckeberg", da er sehr hoch fuhr, nur 120 Minuten! — Unter anderen Führern war auch dem des Ballons Nr. 17 der Sandballast zu früh ausgegangen; er zerschnitt deshalb das Schlepptau in halbmeterlange Stücke und benutzte diese, um höher und weiter zu kommen, als Ballast.

Den 2. bis 9. Preis erhielten, wie aus Tabelle 1 ersichtlich ist, Ballons von etwa 1680 cbm Inhalt, nur den 1. und 10. Preis solche von 1200 cbm und den 11. ein Ballon von 900 cbm Inhalt; von der ersteren Größe fuhren im ganzen 16, von der zweiten 7 und von der dritten ebenfalls 7 Ballons. Die großen Ballons erhielten zahlenmäßig sowie verhältnismäßig die meisten Preise.

Nauticus 1913.

Wie jeder frühere Jahrgang des „Jahrbuchs für Deutschlands See-interessen" ist auch der jetzt erschienene fünfzehnte ein in sich abgerundetes Ganzes, das einen vorzüglichen Überblick über die gesamten neuesten Fortschritte auf dem großen Gebiete des Seewesens bietet. Aber jeder neue Jahrgang ist auch ein weiteres Glied in der festgefügten Kette der gesamten Nauticus-Beiträge. In dieser Zeit des Kaiserjubiläums ist ein kurzer Rückblick auf die Entstehung der Nauticus-Schriften am Platze, da heute unter dem eifrig emporstrebenden Nachwuchs der Flotte gar mancher nicht weiß, welch wirksame Werkzeuge die ersten Nauticus-Bände waren, um das wichtigste Lebenswerk des Kaisers, die Schaffung der achtunggebietenden Flotte, zu fördern.

So sonderbar es klingen mag, tatsächlich sind die Nauticus-Veröffentlichungen eine, wenn auch indirekte Schöpfung des freisinnigen Parlamentariers Eugen Richter. Dieser gab dem neunten Jahrgang seines „Politischen A B C-Buchs" von 1898 einen Anhang von 75 Seiten über die deutsche Flotte (abgeschlossen am 8. Januar 1898). Im Vorwort sagt er darüber selbst: „Der dem Reichstag vorliegende Entwurf eines Flottengesetzes gab mir Veranlassung, in besonderem Anhang in systematisch geordneter Form die bisherige Entwicklung der Flotte und die Tragweite des beabsichtigten Gesetzes in ihren verschiedenen Richtungen darzustellen, wobei mir die Beteiligung an allen parlamentarischen Verhandlungen über Marinefragen seit 1871 zustatten gekommen ist."

Dieser sich gegen den Flottengesetzentwurf aussprechenden Behandlung der Frage, die auch in den Ausführungen über die deutschen Handelsinteressen sehr utopistische, dem Listschen Worte „Macht ist des Staates Freiheit" schroff entgegen-

Digitized by Google

gesetzte Ausführungen machte, mußte positives Material in übersichtlicher Form entgegengestellt werden, um die Verwirrung in Köpfen, die die einzelnen Punkte der vielseitigen Flottenfrage nicht übersehen konnten, zu verhüten. So entstanden die Nauticus-Schriften.

Die beiden ersten Nauticus-Bände erschienen während der Beratung des ersten Flottengesetzes im Frühjahr 1898 unter den Titeln: „Altes und Neues zur Flottenfrage, Erläuterungen zum Flottengesetz" und „Neue Beiträge zur Flottenfrage". Ihre Beiträge waren nach dem Muster des Richterschen ABC-Buchs angeordnet, einmal weil dieses Buch gerade in den parlamentarischen Kreisen sehr verbreitet war, denen Aufklärung über die nationale Bedeutung der Flottenfrage am nächsten lag, und ferner, weil bei der Notwendigkeit schneller Gegenwirkung doch zunächst auf systematische Gliederung und Durcharbeitung der riesigen Stofffülle verzichtet werden mußte. Es kam dem damaligen parlamentarischen Bedürfnis entgegen, die wichtigsten Begriffe, wie Aternat, Aktionsradius, Aktive Formationen, Aufgaben der Kriegsflotte, Aufklärungsschiffe, Budgetrecht, Fischereischutz, Hilfskreuzer, Kriegskonterbande, Kulturaufgaben der Kriegsflotte, Linienschiffe, Missionsschutz, Offensivvermögen, Politische Macht und Flotte, Reederei, Schiffbau, Schlachtflotte, Seehandel, Seeinteressen, Seerecht, Volksvermehrung usw. — in aphoristischer Bearbeitung nebeneinander zu stellen, um den Reichstagsmitgliedern die schnelle Orientierung auf diesem damals zumeist noch wenig bekannten Gebiete zu erleichtern. Sehr ausführlich war schon damals die volkswirtschaftliche Bedeutung der Flottenfrage betont, vollständig im Sinne des Tirpitzschen Grundsatzes: „Grundlage und Endzweck der deutschen Flotte sind die deutschen Seeinteressen" (eingetragen in Lohmeyers „Goldnes Buch an der Jahrhundertwende"). Aus weiten Kreisen flogen dem Nauticus die Beiträge zu; besonders tätig im Bestreben, Licht und Wahrheit über alle wichtigen Punkte der Flottenfrage zu verbreiten, waren die deutschen Gelehrten, die deutschen Industriellen und auch die deutsche Kaufmannschaft. Außerst wertvolle Erörterungen konnten auch aus der erfolgreichen Flottenumfrage der „Allgemeinen Zeitung, München," mitbenutzt werden. In ganz Deutschland waren freiwillige Mitarbeiter; so stiftete der berühmte Nationalökonom und frühere Minister Albert Schäffle neben sehr gewichtigen Beiträgen über den Vergleich der deutschen und englischen Seeinteressen und über die konstitutionelle Unbedenklichkeit des Flottengesetzes auch das Motto zum ersten Band: „Dein Herr hat keine Schiffe; ich aber bin mächtig zur See und vermag mit meinen Flotten jede Deinem Gebiete gehörige Stadt, die an der Küste liegt, nach Gutdünken zu verbrennen" (sprach Kaiser Nikephoros Phokas, der 963 den Thron von Byzanz bestieg, zu dem Abgesandten des deutschen Kaisers Otto des Großen). Die zunehmende Zahl schätzbarer Beiträge bewies, welche Wirkung schon der erste Nauticus-Band erzielt hatte.

Die günstige Aufnahme der beiden ersten Bände führte dazu, schon 1899 das erste „Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen" herauszugeben, das den Stoff auch noch alphabetisch geordnet hat, dabei aber doch alle Einzelfragen schon beträchtlich vertieft, einzelne sogar erschöpfend sorgfältig und ausführlich behandelt. Um dem zweiten, dem großen Flottengesetz die Wege zu ebnen, erschienen als vierter Band im März 1900 die „Beiträge zur Flotten-Novelle"; sie sind besonders reichhaltig an wirtschaftlichen, politischen und historischen Arbeiten, betonen aber auch schon die Marinetechnik in einem Überblick über die Entwicklung des deutschen Schiffbaues.

Unmittelbar nach der Bewilligung des zweiten, großen Flottengesetzes erschien im Juli 1900 das zweite „Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen", das nun bereits systematisch durchgearbeitet und nach dem Stoff geordnet war, als Sammelwerk für den Fachmann wie für den Flottenfreund überhaupt. Eine Reihe sorgfältig

Digitized by Google

ausgewählter Aufsätze bieten fortab jedermann die Möglichkeit, sich über alle wichtigen Fragen des Seewesens auf dem laufenden zu halten und dadurch das eigene Urteil über alle Fortschritte zu wecken. Es kann nicht häufig genug betont werden, daß jeder einzelne Band trotz seiner Reichhaltigkeit immer wieder eine Ergänzung der früheren ist, daß der sich weiterbildende Fachmann also zur erschöpfenden Behandlung irgendeiner besonderen Frage sehr häufig guttut, auch die früheren Nauticus-Bände mit zu berücksichtigen. Die fortlaufende Reihe der Nauticus-Jahrbücher bildet eine vollständige, erschöpfende Enzyklopädie des gesamten Seewesens, und zwar eine nicht veraltende, weil sie alljährlich frischen Nachwuchs bringt; sie hat sich auch von Einseitigkeit im Urteil und in der Darstellungsweise glücklich frei gehalten. Es wird vielen von Nutzen sein, daß am Schluß des Buches wieder eine Inhaltsübersicht der früheren Bände seit 1900 beigefügt ist.

Das vorliegende fünfzehnte Nauticus-Jahrbuch zeigt sich wiederum würdig seiner Vorgänger. Die Einteilung ist die bisher bewährte, die Reichhaltigkeit an neuem Stoff ist überraschend. Die „Politische Umschau" als Einleitung erwähnt die deutschen Jubelfeiern des Jahres 1913, beleuchtet sehr treffend Deutschlands politische Stellung zu Frankreich, Rußland und Großbritannien, stellt dabei fest, daß man doch schon in der englischen Presse bemerken kann, wie die Achtung vor Deutschland mit dem Wachsen der deutschen Flotte zunimmt. Auch die Machtverschiebungen infolge des Balkankrieges werden gebührend gewürdigt, und damit zugleich wird eindringlich die Wehrvorlage begründet. Dann wird die letzte politische und wirtschaftliche Entwicklung der Großmächte und kleineren Staaten Europas, Asiens und Amerikas in ihren Kernpunkten skizziert. Aus den tatsächlichen Verhältnissen auf dieser unvollkommenen Welt, innerhalb der Menschheit, wie sie wirklich ist — nicht wie sein könnte oder nach den Wünschen utopischer Friedensschwärmer sein müßte — aus diesen Zuständen ergibt sich ohne weiteres das Schlußwort, daß nur der Starke recht behält. Das sittliche Recht eines Volkes mag noch so gut sein, sagt Nauticus, es wird zum Unrecht, wenn die Kraft mangelt, es geltend zu machen. Es genügt nicht, den Frieden wahren zu wollen, man muß ihn auch wahren können.

Dann folgen, wie alljährlich, die gehaltreichen Übersichten über die Entwicklung der einzelnen Kriegsmarinen, mit der deutschen beginnend. Der marinepolitische Rückblick beginnt mit dem bedeutungsvollen ersten Marinebefehl des Kaisers vom 15. Juni 1888, und beleuchtet kurz die gewaltige Entwicklung des Flottengedankens wie der deutschen Seemacht durch die unermüdliche Tatkraft des vorausschauenden und fürsorglichen Herrschers. Dann wird die diesjährige „unabhängige Meinungsübereinstimmung" in der britischen und deutschen Flottenpolitik klar und freimütig beleuchtet; diese Ausführungen wie auch die Erinnerung an die Schaffung des fliegenden Geschwaders sind sehr beachtenswert. In der Betonung der Notwendigkeit stärkerer Besetzung der Auslandstationen herrscht im Nauticus Übereinstimmung mit dem (erst später erschienenen) Jahresbericht des Vereins Hamburger Reeder wie auch mit den Bestrebungen des deutschen Flottenvereins.

Zweckmäßig wird dann das Flottengesetz in der Fassung vom 27. Juni 1912 wiedergegeben und daran die Erläuterung des Marinehaushalts für 1913 angeknüpft. Wie alljährlich wird genau über die Fortschritte im Ausbau der Flotte berichtet, und dabei werden bereits die ungefähren Pläne der Linienschiffe von 1913 (vier Türme in der Kiellinie mit acht 38 cm-Geschützen) bekannt gegeben, wie auch der Plan des Großen Kreuzers „Seydlitz". Eine gute Übersicht über die Beschäftigung der deutschen Werften im Kriegschiffbau zeigt S. 38: Welche Entwicklung in den letzten 25 Jahren! 1888 war nur eine deutsche Privatwerft imstande, große Panzerschiffe zu bauen, heute aber deren sechs, die sich im Wetteifer untereinander an Güte der Leistungen übertreffen müssen, um lebensfähig zu bleiben! Diese überraschende

Digitized by Google

Werftentwicklung, die dem deutschen Volksvermögen zugleich Hunderte von Millionen an Baukosten für deutsche (früher im Ausland gebaute) Hochseedampfer einbrachte, ist auch eine von den großen Taten unseres Kaisers; ohne sein ganz persönliches Eingreifen wäre wohl nie der deutsche Schnelldampferbau dem altbritischen ebenbürtig geworden!

Auch der ersprießlichen Friedensarbeit der Kriegsflotte wird gebührende Beachtung zuteil; der vorliegende Jahrgang berichtet über die Fortschritte der Vermessungsarbeiten sowie über den Stand des Seekarten- und Seehandbücherwerks. Ausführlich wird auch die erfolgreiche Entwicklung des Schutzgebiets Kiautschou beleuchtet, dessen Handel einen Wertzuwachs von fast 30 vH. gegen das Vorjahr (1911/12) zu verzeichnen hat; starke chinesische Zuwanderung und vermehrte Niederlassung großer deutscher Firmen sind wohl die Hauptursachen dieses erfreulichen Aufschwungs.

Bei der Betrachtung des Fortschritts der fremden Kriegsmarinen nimmt England, wie stets, die wichtigste Stelle ein; die britische Marinepolitik wird anschaulich erörtert, mit sehr lesenswerten Ausblicken auf die Maßnahmen der Flottenverteilung für die Verteidigung des gesamten Kolonialreichs sowie auf die kanadische und australische Marinepolitik. Auch wird Neues über den Ausbau der Nordseestützpunkte Rosyth, Cromarty und Immingham berichtet; die großartigen Bekohlungsanlagen in letzterem, Helgoland nächstgelegenem britischen Kohlenhafen (bei Grimsby) sind durch ein vorzügliches Bild dargestellt. Über die im Nauticus ausführlich behandelte britische Schiffbaupolitik sei hier nur erwähnt, daß eine Äußerung Mr. Churchills (Seite 73) sehr wohl als höhere Bewertung des Unterseeboots gedeutet werden kann. Von britischen Fortschritten in der Marinetechnik werden der firing director, der Übergang zum 38,1 cm-Geschütz, die Vermehrung der Torpedorohre auf Schiffen, die bevorstehende Einführung von Verbrennungsmaschinen, die Einführung des Kreiselkompasses erwähnt. Mit gleicher Gründlichkeit werden die Personalfrage, die strategischen Manöver im Juli 1912 u. a. behandelt.

Auch über die anderen Marinen enthält das Jahrbuch wichtige neue Angaben. Der Bericht über die Marine der Vereinigten Staaten bringt den Plan des 31 400 t-Schiffs „Pennsylvania", das Leckschutz nach dem Wotherspoon-System erhalten soll; eine Textabbildung erläutert den einfachen und guten Gedanken, mit Luftdruck das Leckwasser wieder durch das Leck auszublasen. Der Sperry-Kreiselkompaß verbreitet sich stark in der Marine der Union. Von der französischen Marine ist der Plan der „Normandie" mit drei Vierlingstürmen (für 34 cm) hervorzuheben; er ladet zum Vergleich ein mit dem ebenfalls wiedergegebenen Plan des italienischen Neubaues „Andrea Doria" mit drei Drillings- und zwei Doppeltürmen (für 30,5 cm). Als dritte Spielart bringt Nauticus (Seite 153) den Plan des russischen Linienschiffes „Imperatriza Maria" mit vier Drillingstürmen (für 30,5 cm), als vierte (Seite 162) den Plan des brasilianischen Schiffs „Rio de Janeiro" mit sieben Doppeltürmen, auch alle mittschiffs (für 30,5 cm). Diese Beispiele genügen, um erkennen zu lassen, wie gründlich der heutige Stand der Linienschiffsfrage aus dem Nauticus zu erkennen ist.

Es folgen dann die marinetechnischen Aufsätze, deren erster das Unterseeboot behandelt und über vielerlei technische Fortschritte berichtet, so über neue Sicherheitseinrichtungen, Laurentis Prüfungsdock. Daran schließen sich Erörterungen der Typenfrage, der Motorenfrage (Pläne von Einheitsmaschinen), der Größenentwicklung (englische F-Klasse mit 1200 t Verdrang). Dann werden Vergleiche über die Kriegsverwendung der Unterseeboote und über deren taktische Übungen bei den großen Seemächten angestellt und daraus allgemeine Schlüsse auf Taktik und Kriegswert der Boote sowie auf die Abwehrmittel gezogen.

Die „Entwicklung der Seemine und die Grundzüge ihrer Verwendung"

Digitized by Google

wird im nächsten Aufsatz mit einer Fülle vorzüglicher Abbildungen dargestellt. Es ist die erste ausführliche technische Abhandlung dieser bisher sehr geheimen Schwarzkunst im Nauticus; die Streumine wird dabei als wichtigster moderner Minentyp am ausführlichsten behandelt. Besprochen werden u. a. die Entschärfereinrichtung, die Zeiteinrichtung, die aufnehmbare Streumine, die Unterwassertreibmine usw. Zum Schluß wird die strategisch-taktische Verwendung der Mine betrachtet, und das Abkommen der zweiten Haager Friedenskonferenz über das Legen von unterseeischen Kontaktminen angeführt. Bezeichnend für den Wert dieser Abmachung ist es, daß sie von sieben Abordnungen, darunter Rußland, Schweden und Spanien, nicht mit unterzeichnet worden ist.

„Stand und Aussichten der Marineluftfahrt", der nächste Nauticus-Beitrag, berichtet über die hocherfreulichen, großartigen Fortschritte besonders der deutschen Luftschiffahrt seit dem ersten Nauticus-Aufsatz von 1909 über dasselbe Thema. Innerhalb dieser vier Jahre hat sich die Geschwindigkeit der Luftschiffe verdoppelt, die der Flugzeuge aber verdreifacht. Der neue Aufsatz ist außerordentlich reichhaltig, obwohl er sich ganz auf die Marineluftfahrt und ihre besonderen Aufgaben beschränkt. Das Material der heutigen Marineluftflotten wird beschrieben, die Aufgaben der Flugzeugführer und Luftbeobachter und die Bedeutung des Kampfes um die Vorherrschaft in der Luft werden klar und kurz gekennzeichnet. Daß gerade der Seeoffizier dazu berufen ist, die Luftschiffahrt weiter zu entwickeln, bedarf wohl keiner näheren Erläuterung; denn der Seemann „steigt" nicht aus seinem Fahrzeug „aus", wenn es auf schlechter Reede schlecht verankert liegt, und der Seemann klebt bei der Ortsbestimmung nicht an der Erde, ihm sind alle Gestirne gute Wegweiser. Auch für die Festsetzung von Ausweicheregeln in der Luft, überhaupt für die Bearbeitung von Luftverkehrsgesetzen sollte seemännische Erfahrung die Grundlage bilden.

Der letzte politisch-militärische Aufsatz behandelt sehr gründlich und übersichtlich die „Rolle der Marinen im Tripolis- und Balkankriege" und schließt mit der zutreffenden Bemerkung, daß das Mittelmeer wieder Brennpunkt der europäischen Politik geworden ist.

Der wirtschaftlich-technische Teil des Nauticus bringt einen hervorragenden Beitrag über „die strategische und wirtschaftliche Bedeutung des Panamakanals", der mit großem Geschick alle wichtigen Punkte dieser zeitgemäßen Frage beleuchtet. Er verdient, mit Überlegung gelesen zu werden; denn der Kanal wird auch die europäische Seepolitik und die europäischen Seeinteressen beeinflussen. Dann folgt, wie alljährlich, der übersichtliche Jahresbericht über die Handelsmarinen (mit Bild des „Imperator"). Der ausführliche Beitrag über „Metallverbreitung und Metallgewinnung der Welt" ist sicherlich von sehr sachkundiger Seite bearbeitet und zeigt, in welchem Umfange die Metallindustrie, die wichtigste unter den Zweigen heimischen Gewerbefleißes, von der deutschen Schiffahrt abhängig ist. Der folgende behandelt „die Brennstofffrage bei Einführung des Ölmotors in die Seeschiffahrt", tatsächlich eine brennende Tagesfrage, und zwar mit sehr rühmenswerter Verständlichkeit und Gründlichkeit. Dasselbe ist zu sagen von dem ebenfalls sehr zeitgemäßen, vortrefflichen Beitrag über den Kreiselkompaß, der mit seinen zahlreichen erläuternden Abbildungen allen denen sehr willkommen sein wird, die diese neueste Entwicklungsstufe des Kompaßwesens noch nicht studiert haben. Die Darstellung ist glänzend klar, so daß der aufmerksame Leser mit Genuß den scharfgefaßten Erläuterungen folgen wird, und, was ja der Zweck der Sache ist, den Mechanismus und die Wirkungsweise dieses modernen Perpetuum mobile verstehen lernt.

Der dritte Teil des vorliegenden Nauticus-Bandes behandelt, wie stets, die Statistik in altgewohnter, zweckmäßiger Anordnung; nur die Reihenfolge ist stellenweise geändert. Neu aufgenommen ist die sehr gehaltreiche Zusammenstellung: „Werke der größeren Seemächte für Kriegsmaterial", umfassend die Schiffswerften,

Digitized by Google

die Docks für Großkampfschiffe, die Panzerplattenwerke, Artillerie- und Torpedowerkstätten in Deutschland, England, Frankreich, Italien, Japan, Österreich-Ungarn, Rußland und den Vereinigten Staaten. Eine dankenswerte Beilage bildet die große farbige Weltkarte, worauf die strategischen Seewege in allen Ozeanen unter Berücksichtigung des Panamakanals mit den Entfernungen in Seemeilen sowie die Fundstellen von Erdöl eingetragen sind.

Wie ist das jetzige Marinegeschlecht um den Nauticus zu beneiden, der wie dazu geschaffen ist, manche stille Stunde des Bordlebens nützlich zu verkürzen, den fachmännischen Gesichtskreis zu erweitern und damit im Sinne der Zweckbestimmung der Marine zu wirken!

Georg Wislicenus.

Koloniale Preisaufgabe.

Herr Eduard Woermann in Hamburg hat dem Professorenrat des Kolonialinstituts in Hamburg 6000 ℳ zur Verfügung gestellt als Preis für die beste Bearbeitung der Frage:

„Durch welche praktischen Maßnahmen ist in unseren Kolonien eine Steigerung der Geburtenhäufigkeit und Herabsetzung der Kindersterblichkeit bei der eingeborenen farbigen Bevölkerung — des wirtschaftlich wertvollsten Aktivums unserer Kolonien — zu erreichen?"

In der Arbeit sollen außer den medizinischen auch die religiösen, ethnographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse untersucht und dargelegt werden, die von Einfluß auf die Geburtenzahl und Säuglingssterblichkeit bei den Eingeborenen unserer Kolonien sind, ferner sollen praktische Vorschläge zur Steigerung der Geburtenhäufigkeit und Herabsetzung der Kindersterblichkeit bei der eingeborenen farbigen Bevölkerung gemacht werden. Die Untersuchung braucht nicht auf alle Schutzgebiete ausgedehnt zu werden, es werden auch Arbeiten, die sich auf ein Schutzgebiet beschränken, zum Wettbewerb zugelassen.

Die Bewerbungsschriften müssen in deutscher Sprache möglichst mit der Maschine einseitig geschrieben und ohne Namen, jedoch auf der ersten Seite mit einem Kennwort oder Motto versehen, in einem versiegelten weißen Umschlag (innerhalb der Postverpackung) eingeschlossen sein und bis spätestens zum 31. Dezember 1914 einschließlich zur Post geliefert werden unter der Adresse: Professorenrat des Kolonialinstituts, Hamburg (Preisaufgabe).

Außer der Abhandlung muß der innere Umschlag den vollen Namen und die genaue Adresse des Autors enthalten in einem versiegelten Kuvert, das außen das Kennwort oder Motto trägt.

Der Preis kann auch geteilt werden. Die Entscheidung wird bis zum 1. Oktober 1915 in der „Deutschen Kolonialzeitung" bekanntgegeben. Die preisgekrönte Schrift geht in das Eigentum des Hamburgischen Kolonialinstituts über, auch hat das Institut das Recht, die übrigen Arbeiten ganz oder im Auszug oder teilweise zu veröffentlichen.

Der Professorenrat des Hamburgischen Kolonialinstituts.
Franke, Vorsitzender.

Digitized by Google

Literatur.

(Die Besprechung nicht eingeforderter Werke bleibt vorbehalten; eine Rücksendung findet nicht statt.)

Die Führung in den neuesten Kriegen. Operatives und Taktisches. Von Generalmajor Frhr. v. Freytag-Loringhoven. 3. Heft: Betrachtungen über den russisch-japanischen Krieg. I. Mit 22 Skizzen. — Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn. — Preis 4,75 *M*.

Die Literatur über den mandschurischen Krieg ist nachgerade in einer Weise angewachsen, daß es nur wenigen möglich sein wird sich hindurchzuarbeiten. Um so dankenswerter ist es, daß der hierzu in hervorragender Weise berufene Verfasser sich der Mühe unterzogen hat, das Wesentliche zusammenzufassen, das dieser Krieg uns lehrt. Es ist dies in einer Weise geschehen, daß man sich zugleich ein völlig ausreichendes Bild von dem allgemeinen Verlauf des Krieges machen kann. Die Kürze des Werkes, die knappe Form, das scharfe Hervorheben der für uns wichtigen taktischen Einzelerfahrungen bilden einen wesentlichen Vorzug und machen das Buch zu einem hervorragenden Lehrmittel für die Armee. Ein zweites Heft über den mandschurischen Krieg wird folgen.

Oberstleutnant J. Hoppenstedt: **Das Heer** (erster Band des zweibändigen Werkes: Das Volk in Waffen). Mit 156, teils ganzseitigen photographischen Aufnahmen. — Gelber Verlag Mundt & Blumtritt in Dachau. — Preis 1,90 *M*, gebunden 3,00 *M*.

Das von Oberstleutnant Hoppenstedt herausgegebene Album bringt photographische Abbildungen, demgemäß konnte auch sein Preis billig gestellt werden. Es verfolgt den dankenswerten Zweck, das Verständnis für die Einrichtungen des Heeres und seine Aufgaben zu fördern, die insbesondere den Bewohnern der Großstadt keineswegs nachdrücklich und deutlich genug vor Augen geführt werden können. Die Fortsetzung der Bildersammlung soll der Flotte, ein weiterer Band den Erinnerungen an die Befreiungskriege gewidmet werden. Die gebotenen Bilder begleitet ein knapper, lebendig geschriebener Text. Das Album würde sich zu Geschenkzwecken und auch zu Schulprämien besonders gut eignen.

The navy and seapower. By David Hannay. — London, Williams and Norgate.

Der Verfasser will das Wort „Seemacht" nicht gelten lassen, so wie es uns durch die Schriften Mahans geläufig geworden ist. Mit den „Seemächten" habe sich ein bestimmter geographisch und politisch feststehender Begriff verbunden, „Seemacht" dagegen habe sich im Sprachgebrauch eingebürgert, ohne daß damit überall der gleiche Sinn verknüpft werde. Der Zweck seines Buches ist, an der Hand der geschichtlichen Entwicklung festzustellen, daß der „Seemacht" im Sinne Mahans keineswegs die von diesem behauptete politische Bedeutung zukomme, weil die Macht der Flotten nicht ins Land hineinreiche, wo für die dorthin übergeführten Heeressäulen hinreichende Gelegenheit geboten sei, sich an den stärkeren Kräften des überseeischen Gegners zu zersplittern. Auch werde oft, so z. B. bei der Schlacht bei Lepanto, eine ohnehin einsetzende geschichtliche Bewegung fälschlich an den militärischen Erfolg auf dem blauen Wasser geknüpft und dabei übersehen, daß

Digitized by Google

zahlreiche andere Gründe für die eintretenden Wandlungen mit in Betracht gezogen werden müßten. Der Verfasser will offenbar darauf hinaus, seinen Landsleuten zu zeigen, daß zur Aufrechterhaltung der weltpolitischen Stellung Englands seine Flotte allein nicht genüge und daß es insofern ein falsches Beginnen sei, deren Stärke nach Maßgabe der Schiffslisten anderer Völker zu bemessen, die durch ihre eigenen Interessen genötigt seien, eine Flotte zu bauen und in See zu senden. Es ist nicht nötig, auf Grund der Ausführungen des Verfassers Mahans Lehre als irrig abzutun, wir möchten vielmehr annehmen, daß der Standpunkt, von dem dieser die Weltgeschichte betrachtet, doch der höhere und freiere ist. Immerhin bietet das von Hannay zusammengetragene Material Interesse, und wir nehmen an, daß gerade derjenige, der Mahan kennt, die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen wird, an der Hand des Hannayschen Buches seine Geschichtsauffassung einer Nachprüfung zu unterziehen.

Spanien und Portugal als See- und Kolonialmächte. Von Dr. Kurt Simon. Mit vier Kartenskizzen. Erste Auflage. — Richard Hermes Verlag, Hamburg. — Preis elegant broschiert 4,70 *M*, gebunden 5,50 *M*.

Die Absicht des Verfassers geht dahin, an der Hand der spanisch-portugiesischen Kolonialgeschichte den Einfluß der Seegewalt auf die historische Entwicklung einer Prüfung zu unterziehen. Indem er die gesamte an diesen kolonialen Fragen beteiligte Weltgeschichte in seine Erörterung einbegreift, führt er den Aufstieg und den Niedergang der beiden Mächte dem Leser vor. Portugal kommt in dem Ringen nach maritimer und kolonialer Ausdehnung kaum, Spanien gar nicht mehr in Betracht. Schwere Fehler einer kurzsichtigen Politik tragen die Schuld an diesem tragischen Hergang. Während beide Völker Hand in Hand ihr im wesentlichen gleichartiges Ziel hätten verfolgen sollen, bekämpften sie einander daheim und draußen in grimmiger Fehde, und hilfreiche Bundesgenossen waren mit Freuden bereit, in scheinbarer Unterstützung der Nebenbuhler ihren eigenen Vorteil zu wahren. Ob diese geschichtlichen Vorgänge darauf hinweisen, daß die heutige Politik in einer Überschätzung des Einflusses der Seegewalt befangen ist, wie der Verfasser behauptet, müssen wir dahingestellt sein lassen, jedenfalls wird, wenn man Analogien aufstellen will, die grundsätzliche Änderung der politischen und volkswirtschaftlichen Anschauungen wie der militärisch-technischen Sachlage nicht außer Betracht bleiben dürfen. Die Gegenwart führt keine Religionskriege mehr, sie bedarf nicht mehr der spanischen Silberflotten, und daß die auf das Mittelmeer beschränkte Galeere dem größeren Segler nicht auf den Ozean folgen konnte, kommt für die modernen Kriegschiffe nicht mehr in Betracht. Dr. Simon warnt freilich selbst vor dem Schema. Die Aufmerksamkeit, die das Studium seines Buches erfordert, wird aber jedenfalls darin ihre Belohnung finden, daß sie zur Klärung des politischen Urteils beiträgt und daß sie davor bewahrt, in der Stellungnahme zu den Fragen der Gegenwart sich festzulegen, ehe man den großen Zusammenhang der Ereignisse erkannt hat.

Generalfeldmarschall Freiherr v. der Goltz: **Der jungen Türkei Niederlage und die Möglichkeit ihrer Wiedererhebung.** Berlin 1913 bei Gebrüder Paetel.

Wie eine gewisse Presse dem Verfasser der obengenannten Schrift vorwarf, daß er der Verderber der türkischen Armee gewesen sei, so wird sie jetzt mit dem Einwand bei der Hand sein, daß er in eigener Sache fechte. Wer aber vorurteilsfrei die Darlegungen dieser Schrift prüft, wird ohne weiteres zu dem Ergebnis gelangen, daß Freiherr v. der Goltz in hervorragender Objektivität bestrebt war, Geschichte zu schreiben. Die Armee, die er vor 17 Jahren in der Türkei zurückließ, war die Armee Abdul Hamids, die mit den Redifs, die bei Kirk Kilisse

Digitized by Google

unterlagen, nichts gemeinsam hatte. Der preußische Drill konnte hier nicht versagen, weil er bei den Truppen der jungen Türkei niemals eingeführt worden ist. Den neuen Machthabern fehlte es, um Brauchbares zu schaffen, vor allem an Zeit. Die neu aufgestellten Truppenkörper wurden, kaum durchgebildet, ihren Führern entzogen, um in fernen Bezirken aufständische Bewegungen niederzuwerfen, so daß man immer wieder von vorn anfangen mußte; die Führer aber spielten, als es Ernst wurde, ein Kriegsspiel, ohne dabei die Hauptdarsteller, die Truppen, richtig einzuschätzen. Von ihnen verlangte man „daß sie wissen werden, zu hungern". So konnte es geschehen, daß der türkische Fatalismus schließlich die Oberhand gewann, der sich anderseits bei den furchtbaren Strapazen des Rückzuges glänzend bewährte. Freiherr v. der Goltz sagt an einer Stelle seines Buches, daß aus diesen Schicksalen der türkischen Armee auch für uns manches zu lernen sei. Mit diesem Eindruck wird man jedenfalls die außerordentlich lesenswerte Schrift aus der Hand legen. Sie sei militärischen wie politisch tätigen Lesern in gleicher Weise anempfohlen.

Die nordamerikanischen Trusts und ihre Wirkungen auf den Fortschritt der Technik. Von Dr. Paul Tafel, Diplomingenieur. — Stuttgart 1913 bei Konrad Wittwer. — Preis 2 *M*.

Wer sich auf den Standpunkt stellt, daß sich unser Wirtschaftsleben in der Richtung eines immer engeren Zusammenschlusses der Arbeiterschaft auf der einen und des Unternehmertums auf der anderen Seite bewegt, wird dem Inhalt dieses Buches von vornherein ein lebhaftes Interesse entgegenbringen. Allerdings erkennt man bei seinem Studium, daß weder die amerikanischen Arbeiter noch die amerikanischen Trusts zur Ableitung allgemeiner Schlüsse geeignet sind, sondern daß beide aus ihren Besonderheiten heraus verstanden und erklärt werden müssen. Bei den Trusts sehen wir an der einen Stelle das Bestreben, in schärfster Ausnutzung aller wirtschaftlichen und technischen Hilfsmittel auch das letzte aus dem bearbeiteten Gebiet herauszuholen, während man es an anderer Stelle nützlich findet, sich zu behelfen und die technischen Fortschritte nicht mitzumachen. Auf der einen Seite kommt es vor, daß ein Trust durch den Aufkauf von Patenten die technischen Errungenschaften künstlich zurückhält, auf der andern aber ist zu erkennen, daß die Technik stärker ist als der im Trust verkörperte Zwang, und im ganzen zeigt sich, daß der Weg der Technik trotz der Trusts die Menschheit aufwärts führt zu immer größerer Vervollkommnung. Wendet sich auch Tafels Buch nicht an einen großen Leserkreis, so ist es doch geeignet, in mancherlei Beziehungen belehrend zu wirken und den Einblick in schwierige wirtschaftliche Fragen zu fördern.

Hans Capelle: **Die mathematische Geographie und ihre Nutzanwendung.** Für den Gebrauch an nautischen und höheren Lehranstalten sowie zum Selbstunterricht. — Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn. — Preis geheftet 8 *M*, gebunden 10 *M*.

Der Leitfaden soll einem Schüler, der nur über die elementarsten Kenntnisse in der ebenen Trigonometrie verfügt, was bei den Schülern der Deckoffizierschulen die Regel ist, die Theorie und Praxis der Bestimmung des Schiffsortes und der Seekarte klarmachen. Nach einem einleitenden Kapitel über Koordinatensysteme werden Sichtbarkeit und Bewegung der Gestirne, Zeitarten und die Ermittlung der wahren Höhe eines Gestirns mittels des Sextanten gelehrt. Darauf folgen die Berechnung der Kulminationszeiten, der Auf- und Untergangszeiten, der Höhen, Stundenwinkel und Azimute der Gestirne, die Bestimmung der Länge eines Ortes bei bekannter Breite und die Bestimmung der Breite eines Ortes bei bekannter Länge.

Digitized by Google

Nachdem die Sternbilder und die Seekarte gestreift sind, wird die Ortsbestimmung aus zwei Höhen nach der Standlinienmethode behandelt. Dann folgen Ratschläge für die Vorbereitung und Durchführung praktischer Beobachtungen. Den Schluß des Leitfadens bilden ein Auszug aus dem Nautischen Jahrbuche und Erklärungen zu den Tafeln. Durch die Wiedergabe stereoskopischer Aufnahmen von Modellen wird erreicht, daß der Lernende sich jederzeit durch eigene Anschauung überzeugen kann, welche Lage die verschiedenen Kreise usw. auf der Kugel zueinander haben. Modelle stehen dem Lernenden nur während des Unterrichts zur Verfügung; durch die wohlgelungenen Figuren auf den Tafeln kann er sie beim Studieren ersetzen und sich selbst Fragen beantworten, deren Erwähnung und Beantwortung in den Unterrichtsstunden unmöglich wäre. Die dem Text eingefügten zahlreichen Beispiele sind sehr ausführlich behandelt und bilden eine namentlich für den Selbstunterricht sehr wertvolle und willkommene Ergänzung des Textes. Wd.

Frontières françaises. Par Gustave Voulquin. III. Ports de guerre, Défenses du littoral (France, Algérie, Tunisie). — Bibliothèque Larousse, Paris.

Das vorbezeichnete Werk besteht aus drei Teilen, von denen die beiden ersten die Grenzen im Norden und Osten und die im Jura, in den Alpen und Pyrenäen behandeln und unserem Interessenkreise ferner liegen. In dem oben näher bezeichneten dritten Teil fallen zunächst eine Reihe von Kärtchen ins Auge, die, wie auch ihre Unterschriften besagen, dazu bestimmt sind, die Verteidigungsanlagen zu veranschaulichen. Mögen auch diese Kärtchen ebenso wie der zugehörige Text nicht eigentlich „militärische Geheimnisse" verraten, so geben sie doch insbesondere durch die beigefügten Angaben über die Wassertiefen der Reeden und die Höhen der Erhebungen am Lande immerhin Anhaltspunkte, die für eine allgemeine Beschäftigung mit dem Gegenstande genügen. Das Werkchen behandelt in dieser Weise Le Havre, Cherbourg, St. Malo, Brest, Lorient, La Rochelle, Rochefort mit der Insel Oléron, Toulon, Marseille, Algier und Biserta. Außer den Kärtchen ist eine Anzahl von Abbildungen beigegeben, von denen einige sogar verschiedene Geschütze darstellen, doch reicht auch hier das Gebotene nicht über eine allgemeine Information hinaus. Das kleine Buch wird insbesondere bei einem Besuch der verschiedenen geschilderten Plätze willkommen sein.

23 Jahre Pflanzer und Kaufmann in Niederländisch-Indien. Von Ernst Ellendt. Mit 41 Abbildungen und 1 Karte. — Preis broschiert 3,50 *M*, in Leinen gebunden 5 *M*.

Niederländisch-Indien ist in deutschen Landen lange nicht so bekannt und beachtet, wie es dies um seiner vielen Vorzüge willen verdient, insbesondere weiß man nicht, daß der deutsche Einwanderer dort ein gern gelittener Gast ist, dem von einer wohlwollenden Regierung ein größeres Maß von Freiheiten verbürgt wird, als das in den meisten anderen Ländern des Erdballes der Fall ist. Der Verfasser, der aus reicher Erfahrung redet, zeigt uns, daß sich der Europäer dort bei richtiger Lebensweise durchaus wohl befindet und daß seiner Arbeit in dem günstigen Klima fast überall reicher Lohn winkt. Die wichtigste Pflanze dieses Gebietes ist die Kokospalme. Ihrer Kultur und dem Handel mit ihren Erzeugnissen widmet der Verfasser einen besonders eingehenden Abschnitt, aus dem auch derjenige, der an diesem Gegenstande ein mehr als nur allgemeines Interesse nimmt, sich vollkommen ausreichenden Rat holen kann. Eine größere Anzahl gut ausgeführter Abbildungen erläutert den Text. Dem nach Ostasien ausreisenden Marineoffizier sei das Ellendtsche Buch zu besonderer Beachtung anempfohlen.

Digitized by Google

Der Kongostaat Leopolds II. Von Dr. Max Büchler, ehemaligem kongostaatlichen Justizbeamten. Zweiter Teil: Die Eingeborenen und die Kultivationspolitik. Umfang je 240 Seiten 8°. — Verlag von Rascher & Cie., Zürich und Leipzig. — Preis je 3,20 *M*.

Den ersten Teil des oben genannten Buches besprachen wir im Jahrgang 1912, S. 1026. Wir wiesen damals auf den besonderen Vorzug der auf ein zuverlässiges Quellenmaterial sich stützenden streng objektiven Berichterstattung hin. Einen breiten Raum in dem vorliegenden zweiten Teil nimmt eine Darstellung der Eigenschaften der Neger im allgemeinen und der Kongoneger im besonderen sowie ihrer Entwicklungs- und Kulturfähigkeit ein. Diese verfolgt hauptsächlich wohl den Zweck, die vielberufenen „Kongo-Greuel" in das rechte Licht zu rücken und nachzuweisen, daß Erfolge nur zu erreichen waren, wenn man den notwendigen Zwang nicht scheute und das wirtschaftliche Ziel fest im Auge behielt. Den Nachweis, ob die einheimische Bevölkerung bei diesem Vorgehen kulturell und zivilisatorisch vorwärts oder rückwärts gebracht worden ist, behält der Verfasser dem Schlußkapitel eines noch zu erwartenden dritten Teiles seiner Arbeit vor. Auch in dem vorliegenden zweiten Teil stützt sich der Verfasser auf ein sehr ausgiebiges Quellenmaterial, in welchem sein Gegenstand von verschiedenen Seiten beleuchtet wird; er kommt danach zu dem Ergebnis, daß Leopold II. die Gründungskrisen seines Unternehmens keineswegs hätte durchhalten können, wenn er nicht aus der für ihn vorliegenden Sachlage die rücksichtslosen Konsequenzen gezogen hätte. Aus der gesamten Darstellung geht hervor, daß die Formulierung dieses Tatbestandes keine Verurteilung des Vorgehens in sich schließt. Auch der zweite Teil der Büchlerschen Arbeit verdient demnach allgemeine Beachtung; dem dritten Teil darf man mit Interesse entgegensehen.

Weißenburg und Wörth. Eine Darstellung beider Schlachten mit Wanderungen über die Gefechtsfelder. Von Hauptmann Giehrl. — Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn. — Preis 10 *M*.

Neue Forschungen liegen dem Werke nicht zugrunde. Nach den außerordentlich genauen und umfangreichen Untersuchungen des verstorbenen Majors Kunz bleibt in dieser Beziehung kaum noch etwas zu tun übrig. Der Verfasser gibt aber eine sehr lebendige, anschauliche und in großen Zügen gehaltene Darstellung des Verlaufes beider Kämpfe. Er verliert sich niemals in Einzelheiten, wozu man gerade bei der Schlacht bei Wörth leicht verführt werden kann. Ein besonderer Wert liegt in der praktischen Anleitung für den Besucher des Schlachtfeldes, wie er seine Wanderung am besten einrichtet. Eine beigegebene Kartenmappe enthält zahlreiche klare und gute Pläne und Karten, vor allem aber eine ganze Anzahl recht gelungener Ansichtsskizzen, die das Gelände vortrefflich veranschaulichen. Es ist dies ein sehr guter, nachahmenswerter Gedanke.

„Neue illustrierte Volks- und Jugendschriften-Sammlung", Serie II, Band 3: Kohut: **Prinz-Admiral Adalbert von Preußen und die deutsche Flotte.** — Volks- und Jugendschriften-Verlag, G. m. b. H., Leipzig. — Preis 2 *M*.

In enger Anlehnung an das 1890 bei Brachvogel in Berlin erschienene und leider inzwischen vergriffene Buch des Vizeadmirals Batsch hat der Verfasser den Lebensgang des Prinzen Adalbert und damit dessen Anteil an der Schaffung der ersten deutschen und dann der preußischen Flotte in einer Jugendschrift zusammengefaßt. Als Schlußkapitel bringt er einen Ausblick auf die Gegenwart und die Arbeit Kaiser Wilhelms II., der wir den heutigen Stand unserer Marineentwicklung zu danken haben. Das mit einer Reihe von guten Bildern ausgestattete Buch würde auch für

Digitized by Google

die Schiffsjungen einen geeigneten Lesestoff bilden. Daß der „schiffbare Küstenfluß Jade" für die Marine einen wertvollen Besitz bildet, war uns bisher nicht geläufig, wir wollen darüber mit dem Verfasser nicht rechten.

Deutsche Taten. Herausgegeben von Prof. Dr. Karl Brunner. — Verlag der „Kameradschaft", Berlin W35.

Der Verlag der „Kameradschaft" läßt es sich nicht genügen an den der Fortbildung der Militäranwärter gewidmeten Schriften. Mit der oben bezeichneten Sammlung hat er jedenfalls ein außerordentlich nützliches Unternehmen ins Leben gerufen. Diese Sammlung bringt unter Benutzung von wohlbeglaubigtem Material Bilder aus der deutschen Geschichte, in denen die Leistung des Einzelnen — Mann und Weib — im Vordergrunde steht und dem Leser vor Augen führt, daß ihm ein kostbares Erbe anvertraut ist und daß auch ihm jede Stunde die Pflicht erwachsen kann, es den Vätern gleichzutun. Wenn man an der Hand der Schrift von W. Ilgenstein: „Aus dem Lager der sozialdemokratischen Jugendbewegung" (Selbstverlag, Charlottenburg, Goethestraße 5) sich ein Bild davon gemacht hat, mit welcher Rücksichtslosigkeit und Planmäßigkeit daran gearbeitet wird, dem heranwachsenden Geschlecht alle seine Ideale zu zerstören und Haß und Feindschaft auszusäen, so erkennt man, welch dringliche Pflicht es geworden ist, diesem Beginnen mit allem Nachdruck entgegenzutreten. Hierzu wird sich die Brunnersche Sammlung als geeignetes Rüstzeug erweisen. Es sind davon bisher 12 Heftchen zu je 20 Pfg. — gebunden 50 Pfg. — erschienen. Wir nennen u. a.: „Soldaten des alten Fritz" — „Johanna Wittum, eine Heldin des roten Kreuzes" — „Einer vom Schillschen Zuge" — „Männer eigener Kraft" (Schliemann, Krupp) — „Deutsche Treue auf deutschen Schiffen" und „Heldenkämpfe in Südwestafrika". Bei einer früheren Gelegenheit bezeichnete es ein Seesoldat, den wir als Begutachter von Mannschaftslektüre in Anspruch nahmen, als einen Vorzug, daß das betreffende Schriftchen so kurz sei, daß man es auf einer Wache zu Ende lesen könne. Diesen Vorzug zeigen auch die Brunnerschen Hefte, und hierin dürfte ein Fingerzeig für ihre Nutzbarmachung im Interesse unserer Mannschaften geboten sein.

Mehr als in irgendeinem früheren Zeitalter erscheint es als eine besondere Pflicht der militärischen Erziehung, die dem Heer und der Marine anvertraute Jugend nicht nur als Soldaten auszubilden, sondern zugleich in dem immer sich erneuernden Nachwuchs den vaterländischen Sinn zu stärken und ihn auf die stolzen Vorbilder der Vergangenheit und die hohen Ideale hinzulenken, für die unsere Väter begeistert in den Tod gingen. Besonders geeignet hierfür halten wir die kleine Soldatenzeitschrift: **„Meine Dienstzeit"**, die, von Major a. D. Fritsch herausgegeben, im 6. Jahrgang in der Vaterländischen Verlags- und Kunstanstalt, Berlin SW41, erscheint.

Die Zeitschrift bringt in kleinen illustrierten Heften jährlich 50 Nummern, von denen jede nur 3 Pf. kostet. In dem kleinen Blatte werden neben militärischen und vaterländischen auch mancherlei anderweitig belehrende Aufsätze geboten, wie solche aus der Technik, aus dem Leben in den Kolonien, aus Handel und Wandel usw., auch fehlen nicht poetische Beigaben und eine Rätselecke. Neben den Textabbildungen werden auch hin und wieder gut ausgeführte Kunstbeilagen hinzugefügt. Die Hefte haben Buchformat, und ein vollständiger Jahrgang bildet einen handlichen Band, der, mit einem Inhaltsverzeichnis versehen, geeignet ist, den Reservisten in die Heimat zu begleiten und mit seinem mannigfachen Lesestoff auch später einsame Stunden auszufüllen und die Erinnerung an „Meine Dienstzeit" lebendig zu erhalten. Gleichzeitig mit „Meine Dienstzeit" wird auch

Digitized by Google

ein Kalender von entsprechendem Inhalt herausgegeben. Beides sollte auch in der Marine Verbreitung finden, die in dieser Veröffentlichung mannigfache Berücksichtigung findet.

Geist des Ostens. Monatsschrift für Asiatenkunde. I. Jahrgang 1913. Herausgeber Dr. Hermann v. Staden. — München. — Preis für das Heft 1 *M*, Jahrgang 10 *M*.

Die augenblickliche Entwicklung der europäischen Politik ist geeignet, den Blick von dem Fernerliegenden abzulenken, ohne daß dort der Werdegang stillstände und ohne daß diese Vorgänge dadurch für die Beziehungen unserer engeren Heimat an Bedeutung verlören. Die neue Zeitschrift will die Aufmerksamkeit in dieser Richtung, soweit der „Ferne Osten" in Betracht kommt, lebendig erhalten, und wir erkennen gern an, daß das uns vorliegende erste Heft Gutes für die Folge erwarten läßt. Als erster Aufsatz fällt, nach der Einführung aus der Feder des Herausgebers, eine Schilderung des bayerischen Majors K. Haushofer ins Auge, ein Ausschnitt aus dem bedeutsamen Buche „Dai Nihon, Betrachtungen über Groß-Japans Wehrkraft" usw., dem wir inzwischen eine eingehende Besprechung widmeten. Von den weiteren Aufsätzen nennen wir: „Die Chalcha-Mongolen", die Schilderung eines noch heute im Nomadentum verharrenden Volksstammes, sodann „Die Ehrlichkeit in Indien", an der sich gewisse Schichten des großstädtischen Europäertums ein Muster nehmen könnten, und „Das Rechenbrett der Chinesen", das in seiner Anwendung als ein Vorläufer unserer Rechenmaschinen anzusehen ist. Der Literaturnachweis behandelt u. a. das auch von uns besprochene Werk von H. Hackmann: „Welt des Ostens", und es ist uns von Interesse, daß auch hier der Berichterstatter dieses Buch als der höchsten Beachtung würdig bezeichnet. Wir würden uns freuen, wenn die neue Zeitschrift ihren Leserkreis fände und guten Fortgang nähme.

Die französische Fremdenlegion. Rede des Dr. v. Papen zu Leipzig am 18. Mai 1913.

Für den Kampf gegen die Fremdenlegion, den der „Deutsche Wehrverein" im Interesse unseres Volkstums führt, hat er ein wirksames Flugblatt zur Aufklärung herausgegeben. Das Blatt kann in beliebiger Menge zum Preise von 1 *M* für das Hundert durch die Geschäftsstelle des „Deutschen Wehrvereins", Berlin SW11, bezogen werden.

Neu erschienene und unter „Literatur" nicht besprochene Bücher.

(Die mit einem Stern [*] bezeichneten Bücher sind in der Hauptbibliothek des Reichs-Marine-Amts vorhanden.)

* Australasian naval and military annual 1912/13. Sydney 1913. Eldon Chambers. 5 sh.

* Chalkley, A. P.: Diesel engines for land and marine work. 3. Edition. London 1913. Constable & Co. 8 sh 6 d.

* Costa, G.: La nostra flotta militare nel 1913. Torino 1913. S. Lattes & Co. 3,60 *M*.

Digitized by Google

* Dedreux, Dr. R.: Der Suezkanal im internationalen Rechte unter Berücksichtigung seiner Vorgeschichte. Tübingen 1913. J. C. B. Mohr. 5,00 *M*.
* Dickinson, H. W.: Robert Fulton, Engineer and artist, his life and works. London 1913. J. Lane. 10 sh 6 d.
* Dixon Kemp's manual of yacht and boat sailing and yacht architecture. New 11. edition. London 1913. H. Cox. 30 sh.
* Donaver, F.: La storia della republica di Genova. Genova 1913. Libreria Editrice Moderna. 7,20 *M*.
* Fischer, Dr. Th.: Mittelmeerbilder. 2. Auflage von Dr. A. Rühl. Leipzig u. Berlin 1913. B. G. Teubner. 7,00 *M*.
* Freisen, J.: Das Militär-Kirchenrecht in Heer und Marine des Deutschen Reiches. Paderborn 1913. F. Schöningh. 9,00 *M*.
* „Imperator". Turbinen-Schnelldampfer der Hamburg-Amerika-Linie. Hamburg 1913. 2,00 *M*.

Kirchenberger, Dr. S.: Lebensbilder hervorragender österreich-ungarischer Militär- und Marineärzte. Wien u. Leipzig 1913. J. Safár. 5,40 *M*.

* Korn, Dr. A.: Der Kanuführer. Hamburg 1913. C. E. Behrens. 4,00 *M*.
* Lammasch, H.: Die Rechtskraft internationaler Schiedssprüche. Kristiania 1913. H. Aschehoug & Co. 8,00 *M*.
* Lausberg, Prof. Dr. C.: Das Nordland. Leipzig 1913. Klinkhardt & Biermann. 12,00 *M*.
* Prowazek, S. v.: Die deutschen Marianen, ihre Natur und Geschichte. Leipzig 1913. J. A. Barth. 4,00 *M*.
* Publications of the Navy Record Society. Vol. XXXXII. Richmond, H. W. Papers relating to the loss of Minorca in 1756. London 1913. Navy Record Society. 20,00 *M*.
* Rachfahl, Prof. Dr. F.: Kaiser und Reich 1888—1913. 25 Jahre preußisch-deutscher Geschichte. Berlin 1913. Vossische Buchhandlung. 4,50 *M*.

Rauers, F.: Geschichte des Bremer Binnenhandels im 19. Jahrhundert, namentlich unter den alten Verkehrformen und im Übergang. Bremen 1913. F. Leuwer. 8,00 *M*.

Roux, F.: L'aviation enseignée par la structure. Paris u. Nancy 1913. Berger-Levrault. 2,40 *M*.

* Runkel, Dr. P.: Die außervertragliche Haftung des Luftschiffers. Berlin 1913. F. Vahlen. 2,40 *M*.
* Schmeling, Dr. G. v.: Die Entwicklung der Kontingentsverfassung in der deutschen Kriegsmacht. Straßburg u. Leipzig 1913. J. Singer. 2,00 *M*.
* Schultheß' Europäischer Geschichtskalender. 28. Jahrgang 1912. München 1913. C. H. Beck. 12,00 *M*.
* Stahmer, M.: Fischhandel und Fischindustrie. Stuttgart 1913. F. Enke. 12,00 *M*.
* Wagner, R., u. Buchmann, Dr. E.: Eine Reise durch die deutschen Kolonien. IV. Band: Deutsch-Südwestafrika. VI. Band: Kiautschou. Berlin 1913. Kolonie und Heimat. 10,00 *M*.
* Year-book of wireless telegraphy and telephony 1913. London 1913. Marconi Press. 2 sh 6 d.

Digitized by Google

Inhaltsangabe von Zeitschriften.

(Erläuterung der Abkürzungen am Schluß.)

Marine- und militärische Fragen, Politik.

Wie dachte Bismarck von Überseepolitik und Kriegsflotte?	Der Auslandsdeutsche, 1913, Nr. 5.
England, Deutschland und der Friede Europas.	Deutsche Revue, Juni 1913, S. 366.
The brilliant second and the tertium quid.	U. S. M., Juni 1912.
Les manœuvres navales.	V. M., 25. 5. 13, 25. 6. 13; M. d. F., 1913, Nr. 28; Y., 31. 5. 13.
Naval memories.	A. N. G., 31. 5. 13.
Armierte Kauffahrteischiffe?	D. S., Nr. 11, 1. 6. 13.
La marine moderne et les leçons de l'histoire.	Y., 28. 6. 13.
Sea and air command, Germany's new policy in its relation to the British naval supremacy.	S. A., Suppl., 21. 6. 13.
Defence or supremacy. Britain's aerial policy.	N. M. R., 2. 7. 13.
German naval policy.	Ebenda.
Der Kaiser und die Flotte.	U., Juni 1913.
Auslandsdienst der Marine 1912.	S., Nr. 17, 11. 6. 13.
Die Ziele der deutsch-englischen Verständigungsbestrebungen.	Deutsche Revue, Juli 1913, S. 54.
Sobre organizacion de personal de las máquinas en el buque de combate.	Re. G. M., Juni 1913.
Réflexions sur les manœuvres navales.	Y., 5. 7. 13.
Aerial torpedo attack.	A. N. J., 28. 6. 13.
Naval industrialism, naval commercialism and naval discipline.	P. N. J., Juni 1913.
Organization of the ship.	Ebenda.
The navy signal system.	Ebenda.
Lord Loreburn on capture at sea.	N. M. R., 9. 7. 13.
World-wide naval needs.	A. N. G., 12. 7. 13.

Bildungswesen.

Schulschiffausbildung.	U., Juli 1913.
Die Schifferschulen in Deutschland.	Zentralbl. d. Bauverwaltung, Nr. 53, 5. 7. 13.
Zur Ausbildung der akademischen Techniker.	Magazin für Technik und Industrie-Politik, Juli 1913.
Die Marineschule bei uns und im Ausland.	M. Sb., Mai 1913.

Etats- und Verwaltungsangelegenheiten.

Voranschlag der englischen Marine für 1913/14.	I. R. A. F., Juni 1913.
Marinebudget der italienischen Marine 1913/14.	Ebenda; M. S., 1913, Nr. 6.
Les nouvelles soldes des officiers et des équipages.	M. d. F., 1913, Nr. 27.

Digitized by Google

Organization for navy department administration.	P. N. I., Juni 1913.
A half century of naval administration in America 1862—1911.	Ebenda.
Ships of war, budgets and personnel.	Ebenda.

Schiffs- und Maschinenbau, Kessel, Technik.

Small steam turbines.	E., 30. 5. 13.
The Shuman-Haines steam engine.	Ebenda.
Misconceptions of propeller action.	Ebenda.
H. M. S. »King George V«, »Queen Mary«.	M. E., Juni 1913.
The pendulum propeller rudder.	S. A., Suppl., 24. 5. 13.
La sesta dreadnought »Duilo« varata a Castellamare di Stabia.	L'Illustrazione Italiana, Nr. 17, 27. 4. 13.
Motorhavarien auf französischen Unterseebooten.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 12, 2. 6. 13.
Motorboote und Motorschiffe und ihre Maschinenanlagen.	D. S., Nr. 11, 1. 6. 13.
On shipbuilding contracts.	Eg., 27. 6. 13.
The institution of naval architects.	Ebenda u. E., 27. 6., 4. 7. 13.
Geared turbines for the Isle of Man twin-screw steamer »King Orry«.	Ebenda.
The French Dreadnought »Jean Bart«.	E., 27. 6. 13.
Die Dunlop-Explosionsturbine für hydraulischen Propellerantrieb.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 14, 30. 6. 13.
Normalien für Propeller und Propellerwellen.	Ebenda.
Die A. E. G.-Ölmaschine.	A. E. G.-Zeitung, Juli 1913.
The capital ship. Relative cost of speed.	N. M. R., 2., 9. 7. 13.
Über das Abblasen von Dampfkesseln.	Zeitschr. für Dampfkessel u. Maschinenbetrieb, Nr. 27, 4. 7. 13.
Der Kriegsschiffbau 1912 und die Entwicklung der Kriegschiffs-Maschinenanlagen.	Die Turbine, Nr. 17, 5. 6. 13.
Der Schiffsmaschinen-Wellenstrang.	M. S., 1913, Nr. 6.
Schiffsölmaschinen.	S., Nr. 17, 11. 6. 13.
Fahrt der Schiffe auf beschränktem Wasser.	Ebenda.
Dieselmaschinen zum Antrieb von Bordbynamos in der deutschen Kriegsmarine.	Der Ölmotor, Juni 1913.
Der deutsche Schiffbau unter der Regierung Kaiser Wilhelms II.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 13, 16. 6. 13.
Der Turbinenschnelldampfer „Imperator".	Zeitschrift des Vereins deutscher Ing., Nr. 25, 21. 6. 13
	S., Nr. 18, 25. 6. 13.
Gemischte Maschinenanlagen für Handelsschiffe.	Die Turbine, Nr. 18, 20. 6. 13.
Beitrag zur Stabilität des lecken Schiffes.	S., Nr. 18, 19, 25. 6., 5. 7. 13.
The new French battleships.	E., 4. 7. 13.
Escarbilleurs hydrauliques pour navires système Stone.	Le Génie Civil, 5. 7. 13.
Eine neue Schleppversuchsmethode zur Untersuchung von Modellpropellern in Verbindung mit dem Schiffsmodell.	S., Nr. 19, 9. 7. 13.

Digitized by Google

Ermittlung der Leckstabilität.	S., Nr. 19, 9. 7. 13.
Steam turbines.	P. N. I., Juni 1913.
Scientific ship designing.	Ebenda.

Werft- und Hafen-Baubetrieb, Docks, Kanäle.

Der Panamakanal, seine Geschichte, die Befestigung und die Gebührenfrage.	Zeitschrift für internationales Recht, Band 23, S. 46.
The new Gladstone dock, Liverpool.	E., 27. 6. 13; Eg., 4. 7. 13.
Über Vertiefung von Barren auf Tideströmen mit Schlickrädern.	Zentralblatt der Bauverwaltung, Nr. 52, 2. 7. 13.
Ein neuer Riesenkran für die Schichau-Werft.	S., Nr. 17, 11. 6. 13.
Einzelheiten der Schleusen des Rhein-Herne-Kanals.	Zentralblatt der Bauverwaltung, Nr. 47, 49, 14., 21. 6. 13.
The Panama canal.	P. N. I., Juni 1913.
Der Großschiffahrtsweg Berlin-Stettin.	Zeitschrift für Bauwesen, 63. Jahrg., 1913, S. 465.
Die Betriebseinrichtungen beim Bau der neuen Ostseeschleusen des Kaiser Wilhelm-Kanals.	Ebenda, S. 501.
Die neueste Erweiterung des Seehafens von Emden.	Deutsche Bauzeitung, Nr. 56, 12. 7. 13.

Handels- und Verkehrswesen, Handelsmarine, Binnenschiffahrt.

Die Entwicklung der Verkehrs- und Schiffsbewegungen in Konstantinopel 1912.	Berichte über Handel und Industrie, Nr. 14, 30. 6. 13.
Die Gefahren des Eises für die Schiffahrt.	D. S., Nr. 13, 1. 7. 13.
Die Segelschiffsflotte der Ostsee.	Ebenda.
Der Panamakanal und die amerikanischen Großschiffahrtsbestrebungen.	H., Nr. 23, 24, 7., 14. 6. 13.
Hollands Seeschiffahrt.	H., Nr. 26, 28. 6. 13.
Rheinschiffahrtsfragen.	Deutsche Bauzeitung, Nr. 55, 9. 7. 13.
Die deutsche Binnenschiffahrt 1888 bis 1913.	S., Nr. 19, 9. 7. 13.
Auf der ersten Reise des „Imperator".	H., Nr. 25, 21. 6. 13.

Artillerie, Waffenlehre, Pulver, Munition.

Das französische „Dergueſſe"-Geschoß.	M. W., 1913, Nr. 70.
Superkaliber auf Schiffen.	A. M., Juni 1913.
Moderne Kriegspulver.	K. T., 1913, Nr. 5, 6.
Projectiles universels.	Revue d'Artillerie, April 1913.
What is the best type of projectile for the existing armament of United States sea-coast fortifications?	J. U. S. A., Mai/Juni 1913.
Rapidity of gun-fire.	P. N. I., Juni 1913.

Torpedo- und Minenwesen, Unterseeboote.

Australia's first submarine.	E., 27. 6. 13.
Les torpilleurs d'escadre »Fourche« et »Faulx«.	Y., 28. 6. 13.
The problem of firing at a fleet under way with long-range torpedoes.	P. N. I., Juni 1913.

Digitized by Google

Modern torpedo craft.	N. M. R., 9. 7. 13.
La calibre de la torpille automobile.	Y., 12. 7. 13.

Luftschiffahrt, Flugwesen.

Marine und Luftfahrzeug.	Monatshefte der Luftfahrer-Stiftung, Mai 1913.
Aeroplanes in warfare.	A. N. J., 21. 6. 13.
Theorie des Bombenwurfes.	Zeitschrift für Flugtechnik, Nr. 12, 28. 6. 13.
Russisches Luftschiff- und Flugwesen.	M. W., 1913, Nr. 75.
Luftfahrzeuge im Dienst der Geländeaufnahme.	K. T., 1913, Nr. 6.
Bodensee-Wasserflug 1913.	Flugsport, Nr. 13, 25. 6. 13.
Deutsche Flugzeuge mit besonderer Berücksichtigung der Frühjahrsflugwoche Johannisthal.	Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift, Nr. 12, 11. 6. 13.
Luftschiffhallen, Ankerplätze und Flugstützpunkte.	Ebenda, Nr. 14, 9. 7. 13.
Notes on Hydro-aeroplane floats.	Aeronautics, Juli 1913.
Über die Entwicklung und den heutigen Stand des deutschen Luftschiffhallenbaues.	Zeitschrift für Bauwesen, Jahrg. 63, 1913, S. 416.

Küstenverteidigung, Landungen, Flottenstützpunkte, Seetransporte.

Die dänischen Küstenbefestigungen.	M. W., 1913, Nr. 73.
Coast defense in the civil war.	I. U. S. A., Mai/Juni 1913.

Elektrizität, Telegraphie, Telephonie.

Die Entwicklung der drahtlosen Telegraphie.	Intern. Monatsschrift f. Wissenschaft, Kunst u. Technik, Juni 1913.
Resonanz in der drahtlosen Telegraphie.	Jahrbuch der drahtlosen Telegraphie, Band 7, Seite 121.
Über die Berechnung elektrischer Wellen in der Atmosphäre.	Ebenda, S. 154.
Maritime wireless telegraphy.	Wireless World, Juli 1913.
Instruction in wireless telegraphy.	Ebenda.
The imperial wireless chain.	E., 11. 7. 13.

Rechtsfragen.

Die Geschichte der Monroedoktrin von dem Panamakongreß bis zu der Präsidentschaft Grants.	Zeitschrift für Völkerrecht u. Bundesstaatsrecht, Band 7, S. 11.

Gesundheitswesen.

Der Kampf gegen die Schlafkrankheit in Kamerun.	K. H., 6. Jahrg., Nr. 40.
Gesundheitsverhältnisse der französischen Marine im Vergleich zur deutschen unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.	Deutsche militärärztl. Zeitschrift, Nr. 13, 5. 7. 13.
Co-operation of the public health service with the navy in time of war.	Military Surgeon, Mai 1913.

Nautische Fragen.

Vermessungstätigkeit auf S. M. S. „Möwe".	Meereskunde, 7. Jahrg., Heft 6, 1913.

Digitized by Google

Unberichtigte Seekarten.	H., Nr. 27, 5. 7. 13.
Flaschenposten an der deutschen Nordseeküste.	A. H., 1913, Nr. 7.

Fischerei, Rettungswesen, Seeunfälle.

On safety of life at sea.	Eg., 27. 6. 13; E., 27. 6. 13; Nautical Magazine, Juli 1913.
Die neuen Vorschriften des englischen Handelsamtes über Rettungsvorrichtungen auf Auslandsdampfern.	H., Nr. 27, 28, 5., 12. 7. 13.
Statistique des naufrages et autres accidents de mer 1910.	R. M., Juni 1913.
Cabin-boats and davits for saving life at sea.	Eg., 11. 7. 13.

Yacht- und Sportangelegenheiten.

Kieler Woche 1913.	D. Y., Nr. 27, 28, 4., 11. 7. 13; Wassersport, Nr. 24, 25, 26, 27, 28, 1913.
Praktischer Bootsbau für Amateure.	D. Y., Nr. 23, 25, 26, 6., 20., 27. 6. 13.
Seegehende Doppelschrauben-Motoryacht „Irmgard".	D. Y., Nr. 26, 27. 6. 13.
Vom Fest- und Loskommen.	Ebenda, Nr. 27, 28, 4., 11. 7. 13.

Koloniale Fragen.

Zur Besiedlung Deutsch-Ostafrikas.	Koloniale Zeitschrift, Nr. 26, 27. 6. 13; D. K. Z., Nr. 22, 31. 5. 13.
Land und Leute in Deutsch-Südwestafrika vom Standpunkt des Soldaten.	M. W., 1913, Nr. 72—76, 81—83.
Amerikanische Kolonialpolitik.	Koloniale Monatsblätter, Juni 1913.
Die Kolonien unter Kaiser Wilhelm II.	K. H., 6. Jahrg., Nr. 38.
Westafrikanische Studien.	Die Hilfe, Nr. 28, 10. 7. 13.
Neu-Südkamerun und das französische Nachbargebiet.	D. K. Z., Nr. 28, 12. 7. 13.
Der Alkohol in Deutsch-Ostafrika.	Koloniale Monatsblätter, Juni 1913.

Geschichtliches, Geographisches.

Men-of-war names.	U. S. M., Juni 1913.
The navy in the Peninsular war. Naval aspects of the convention of Cintra.	Ebenda, Juli 1913.
Ivory ship-models.	Mariner's Mirror, Juli 1913.
The »Royal Sovereign« of 1637.	Ebenda, Juni/Juli.

Digitized by Google

Abkürzungen zur Inhaltsangabe von Zeitschriften.

A. H. = Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.
A. M. = Artilleristische Monatshefte.
A. M. N. = Archives de Médecine Navale.
A. N. G. = Army and Navy Gazette. — A. N. J. = Army and Navy Journal.
A. a. N. R. = Army and Navy Register.
A. S. Z. = Allgemeine Schiffahrts-Zeitung. — D. A. = Danzers Armeezeitung.
D. F. = Die Flotte. — D. K. = Deutsches Kolonialblatt.
D. K. Z. = Deutsche Kolonial-Zeitung.
D. O. = Deutsches Offizierblatt. — D. S. = Deutsche Schiffahrt. — D. Y. = Die Yacht.
E. = Engineer. — Eg. = Engineering. — F. = Die Flagge.
H. = Hansa, deutsche nautische Zeitschrift.
J. A. M. = Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine.
J. A. E. = Journal of the American Society of Naval Engineers.
I. R. A. F. = Internationale Revue über die gesamten Armeen und Flotten.
J. U. S. A. = Journal of the United States Artillery.
J. U. S. I. = Journal of the Royal United Service Institution.
K. H. = Kolonie u. Heimat. — K. T. = Kriegstechnische Zeitschrift für Offiziere aller Waffen.
L. M. = La Ligue maritime.
M. A. G. = Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genieweſens.
M. B. = Marineblad.
M. E. = Marine Engineer. — M. Eg. = International Marine Engineering.
M. F. = La Marine française. — M. d. F. = Moniteur de la Flotte.
M. S. = Mitteilungen aus dem Gebiete des Seeweſens. — M. G. = Militärgeographie.
M. Sb. = Morskoi Sbornik.
M. S. V. = Mitteilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins.
M. W. = Militär-Wochenblatt.
N. = The Navy (Washington).
N. L. J. = Navy League Journal. — N. M. B. = Neue Militärische Blätter.
N. M. R. = Naval and Military Record. — O. L. = Ostasiatischer Lloyd.
P. N. I. = Proceedings of the United States Naval Institute.
R. M. = Revue Maritime — R. A. G. = Rivista di Artiglieria e Genio.
Re. G. M. = Revista general de marina. — Ri. M. = Rivista Marittima.
S. = Schiffbau. — S. A. = Scientific American. — Sf. = Seefahrt.
St. = Streffleurs Militärische Zeitschrift.
S. T. H. = Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene. — S. W. = The Shipping World.
T. f. S. = Tidsskrift for Søvaesen. — T. i. S. = Tidsskrift i Sjöväsendet.
U. = Überall, Zeitschrift für Armee und Marine.
U. S. M. = United Service Magazine.
V. M. = Vie Maritime et Fluviale. — Y. = Le Yacht.
Z. S. u. S. = Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffweſen.

Die vorstehend mit Abkürzungen gekennzeichneten Zeitschriften kommen bei der „Marine-Rundschau" regelmäßig zur Vorlage.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW68, Kochstraße 68—71.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Die französischen Flottenmanöver 1913.

(Mit 2 Abbildungen.)

(Schluß.)

Vierter Manöverabschnitt.

Vorführung der Flotte vor dem Präsidenten der Republik. Der Präsident schiffte sich am 7. Juni morgens in Toulon auf dem Panzerkreuzer „Jules Michelet" ein, um die Parade der vor Toulon aufgestellten Flotte abzunehmen. Zunächst wurden die beiden im Hafen zu Anker liegenden Unterseebootsflottillen passiert, dann vor den Molen die fünf Zerstörerflottillen, die nach dem Passieren einschwenkten und folgten. Gegen 10 Uhr begegnete „Jules Michelet" der in Doppelformation marschierenden Flotte. Die Schiffe fuhren mit einem Reihenabstand von 1500 m, während der Schiffsabstand 500 m betrug. An der Steuerbordseite stand das I. Geschwader und zwei Panzerkreuzer, an der Backbordseite das II. und III. Geschwader und ein Panzerkreuzer. „Jules Michelet" fuhr mit Gegenkurs zwischen den beiden Reihen hindurch, die Zerstörer, Depeschenboote und der für die Teilnahme einer großen Zahl von Abgeordneten und Pressevertretern gecharterte Dampfer „Carthage" folgten; hierbei salutierten die Schiffe, die Ehrenwachen präsentierten, die Musik spielte die Nationalhymne und die Besatzungen riefen das siebenmalige „Vive la République". Eine italienische Brigg, welche die Formation durchbrach, brachte vorübergehend Unordnung in die Reihen, im allgemeinen verlief aber der erste Teil der Vorführung vor dem Präsidenten höchst zufriedenstellend und eindrucksvoll. Nach Beendigung der Parade wurde ein schematisches Gefechtsbild gefahren. Im Anschluß daran fand ein Angriff von neun Unterseebooten statt. Die Flotte ankerte bei Salins d'Hyères, wo sie abends von vier Zerstörerflottillen angegriffen wurde.

Am 8. Juni morgens gingen „Jules Michelet" und „Carthage" auf der Reede von Viguettes zu Anker, um eine Schlußparade der Flotte abzunehmen, während dieser umkreisten drei Marineflugzeuge „Jules Michelet", ließen sich verschiedentlich auf dem Wasser nieder und stiegen wieder auf.

Nach Beendigung der Parade lief die Flotte wieder nach Toulon ein, und am Abend reiste der Präsident nach Paris zurück.

Digitized by Google

Nachdem der Marineminister sich auf „Voltaire" eingeschifft hatte, verließ die Flotte am Abend des 9. Juni Toulon. Ein größeres strategisches Manöver war für die letzte Woche nicht vorgesehen, in erster Linie sollte Zerstörern und Unterseebooten Gelegenheit zum Angriff gegeben werden. Nach kurzem Evolutionieren trat die Flotte den Nachtmarsch nach dem Golf San Juan an. Den Zerstörern war die Aufgabe gestellt worden, die Flotte, deren ungefähre Anmarschrichtung ihnen bekannt war, anzugreifen. Die Linienschiffe fuhren bei dieser Übung vollständig abgeblendet. Gegen 10 Uhr abends kam ein Teil der Zerstörer zum Angriff gegen das II. Geschwader. Die Übung wurde abgebrochen, und die Flotte ankerte um 4 Uhr vorm. im Golf San Juan. Im Laufe des nächsten Tages fand eine Minenübung statt, an der die Linienschiffe und Zerstörer teilnahmen. Einzelheiten sind nicht bekannt geworden, doch scheint es, daß die Linienschiffe die an Bord befindlichen Minen an die Zerstörer abgegeben haben, welche dann eine Sperre vor dem Golf San Juan warfen. Im Anschluß daran fand noch ein kurzes Blockademanöver statt, bei dem nachts Zerstörer und bei Tage Unterseeboote die blockierenden Streitkräfte bildeten. Im Laufe des Tages schiffte der Marineminister sich auf „Waldeck Rousseau" ein und begab sich zur Besichtigung der Schulen nach den Hyères-Inseln. Auf der Fahrt wurde „Waldeck Rousseau" mehrfach von Unterseebooten erfolgreich angegriffen. Der Marineminister traf abends in Toulon ein und beendete seine Teilnahme an den Flottenübungen, indem er Offizieren und Mannschaften seine volle Anerkennung für den Eifer und die Hingabe während des anstrengenden Dienstes aussprach.

Am 11. Juni wurden Landungs- und Sprengübungen vorgenommen, abends hielt der Flottenchef eine Parade über sämtliche Landungstruppen ab.

Der 12. Juni war Ruhetag, die Geschwader gingen in die Anfangsstellungen für das Schlußgefechtsbild am folgenden Tage. In diesem Gefechtsbild, das nach Ansicht französischer Fachkreise das lehrreichste während der ganzen Übungen gewesen ist, standen sich gegenüber: Das durch zwei Kreuzer verstärkte I. Geschwader mit drei Zerstörerflottillen (Rot — Führung der Flottenchef) und das II. und III. Geschwader mit zwei Zerstörerflottillen (Blau — Führer Vizeadmiral de Marolles).

Um 7^{30} vormittags sichteten sich die beiden Gegner auf 10 000 m Entfernung. Rot marschierte in Treffenkolonnen, Blau in Kiellinie (Skizze 1).

Rot schwenkte treffenweise nach Backbord zur Kiellinie und suchte in dem sich entwickelnden laufenden Gefecht eine Annäherung herbeizuführen, während Blau Kurs beibehielt (Skizze 2).

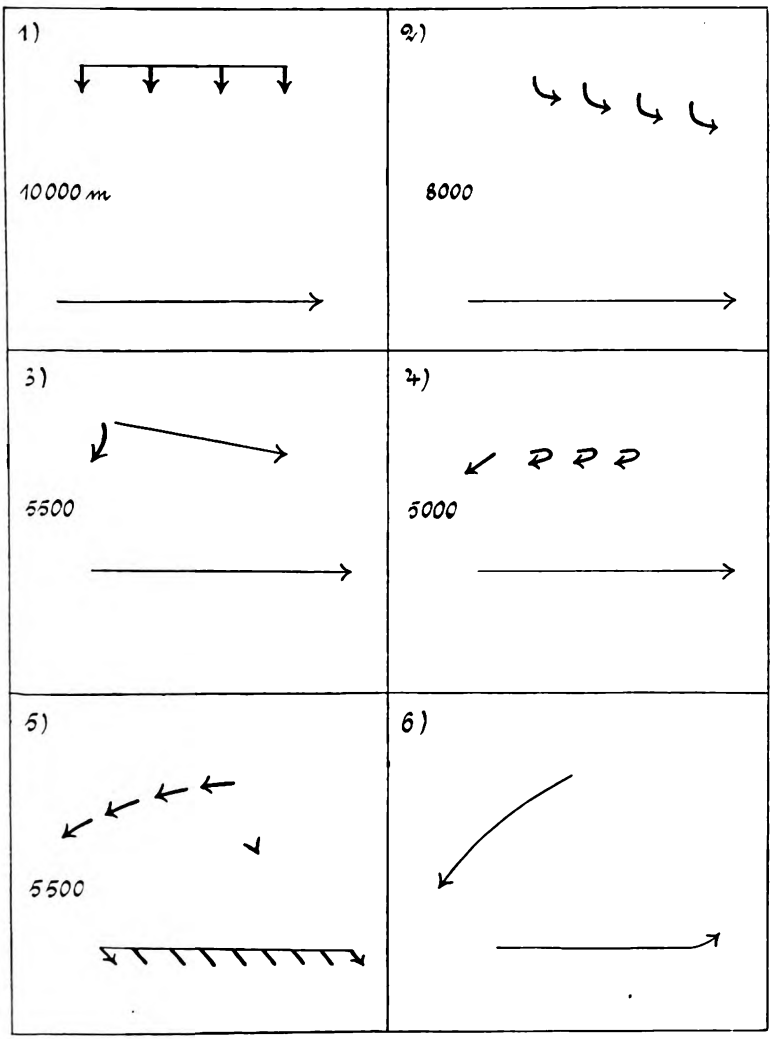
Als die Entfernung auf 5500 m vermindert war, griffen die Zerstörer auf beiden Seiten an. Durch den konvergierenden Kurs war Rot in eine etwas achterliche Stellung gekommen, er schickte deshalb das hinten fahrende Panzerkreuzertreffen gegen die feindlichen Schlußschiffe vor (Skizze 3). Bevor dieses Manöver ausgeführt war, machte der Führer von Rot eine treffenweise Kehrtschwenkung und brachte dadurch seine Linie in die denkbar ungünstigste Position gegenüber der die volle Feuertätigkeit ausnutzenden blauen Gefechtslinie (Skizze 4). Hätte der Führer von Blau jetzt nach Backbord geschwenkt, um den Gegner zu umfassen, so wäre das Gefecht zu seinen Gunsten entschieden gewesen. Da aber in diesem Augenblick eine rote Zerstörerflottille zum Angriff einsetzte, staffelte Blau zwei Strich nach Steuerbord. Damit

Digitized by Google

gab er seine günstige Stellung auf und kam nun, nachdem Rot seine Linie wieder hergestellt hatte, selbst in Nachteil (Skizze 5 u. 6). „Le Yacht“ behauptet allerdings, Vizeadmiral de Marolles habe dem Flottenchef nur Gelegenheit geben wollen, wieder Ordnung in seine aufgelöste Linie zu bringen.

In dieser Stellung wurde das Gefechtsbild abgebrochen, und die Manöver fanden damit ihren Abschluß.

Abbild. 1.



Besprechung.

Anlage und Durchführung der Übungen. Die Anwesenheit des III. Geschwaders im Mittelmeer ermöglichte es dem Flottenchef, in diesem Jahre größere strategische Übungen abzuhalten und seinen Unterführern Aufgaben zu stellen, die den Verhältnissen des Ernstfalles entsprechen. Im Gegensatz zu den Manövern des

Digitized by Google

Jahres 1912, in denen nur kurze taktische Gefechtsübungen durchgeführt wurden, stellten die Übungen dieses Jahres erhöhte Anforderungen an Personal und Material. Man muß allerdings der französischen Fachpresse, die das Manöverprogramm als eine Zeit- und Geldverschwendung bezeichnet, zum Teil Recht geben, da von den angesetzten 28 Manövertagen nur etwa ein Viertel Seetage waren, während die übrige Zeit mit Kohlenergänzung und Ruhepausen ausgefüllt wurde. Man darf aber nicht vergessen, daß der Personalmangel bei Aufstellung des Manöverprogramms mit in Rechnung gezogen werden mußte. Der auf zwei Drittel reduzierte Besatzungsetat der Schiffe des III. Geschwaders war nicht wie im Vorjahre mit Reservisten aufgefüllt worden, und auf den übrigen Schiffen der I. Armée navale fehlten immer noch je 60 bis 80 Mann am vollen Etat.

Es wird über eine zu große Beanspruchung der Zerstörer geklagt, die am Tage Aufklärungsdienste verrichten und nachts ihrem eigentlichen Zweck, dem Angriff, dienen mußten. Das Fehlen geeigneter Aufklärungsschiffe zwang aber zu dieser Maßnahme, wenn man nicht auf eine kriegsmäßige Durchführung verzichten wollte.

Die früher durch das Fehlen eines ständigen Flottenkommandos bedingte Notwendigkeit, vor den Manövern eine große Anzahl von Sonderbestimmungen lediglich für die Übungen herauszugeben, ist seit dem vorigen Jahre behoben worden. Der Flottenchef, der in dauernder Fühlung mit den ihm unterstellten Geschwadern gestanden hat, wußte, was er von den einzelnen Verbänden erwarten durfte.

Das Bestreben, die Übungen möglichst kriegsmäßig zu gestalten, trat in diesem Jahre besonders in die Erscheinung. Zu erwähnen ist, daß der Flottenchef die Manöver in eine so frühe Jahreszeit gelegt hatte, weil im Hochsommer ein Aufenthalt in den nachts mit geschlossenen Luken und Seitenfenstern fahrenden Schiffen nach Ansicht der französischen Fachpresse auf die Dauer unerträglich sein würde.

Ungünstig für die kriegsmäßige Schulung der Zerstörer und Linienschiffe traf es sich, daß das Hauptblockade-Manöver in die mondhellen Nächte fiel; das Abgeblendetfahren soll infolgedessen keine besonderen Schwierigkeiten gemacht haben.

Während der Flottenchef für sich die Leitung und das Amt des einzigen Unparteiischen in Anspruch genommen hatte, lag die Führung der Parteien meist in den Händen der Chefs des II. und III. Geschwaders, die nach Ansicht französischer Fachkreise ihre Aufgaben mit Geschick gelöst haben. Die Zweiten Admirale wurden nur einmal während des dritten strategischen Manövers mit der Führung beauftragt.

Allgemein wird darüber geklagt, daß der Flottenchef seinen Unterführern zu wenig Spielraum gelassen und ihre Entschlüsse durch Sonderbefehle beeinflußt habe. Die Kommandierung mehrerer Unparteiischer würde den Verlauf der Übungen interessanter gestaltet haben; es ist nicht ersichtlich, warum der Flottenchef nicht verschiedene der älteren zur Information an Bord eingeschifften Seeoffiziere mit diesem Amt betraut hat.

Taktik. Formaltaktische Übungen wurden nur vereinzelt vorgenommen. Die einheitliche Ausbildung ermöglichte es dem Flottenchef, sich gleich der angewandten Taktik zuzuwenden. Es ist anzuerkennen, daß die Sicherheit innerhalb der Verbände gegen früher erhebliche Fortschritte gemacht hat. Wie im Vorjahre, spielte auch in diesen Manövern der Treffenverband eine wichtige Rolle bei der Linienführung.

Digitized by Google

Bewegungen in der Gefechtslinie wurden meist als treffenweise, zuweilen auch als geschwaderweise Schwenkung ausgeführt. Trotzdem man in französischen Fachkreisen davon überzeugt ist, daß eine ruhige Linienführung zugunsten einer möglichst großen Ausnutzung der Artillerie allen stoßartigen Angriffsbewegungen vorzuziehen ist, bleibt der Flottenchef doch ein Anhänger dieser Angriffsart.

Ein Flottenkampf wurde nur einmal dargestellt und ergab, daß eine zu große Selbständigkeit des III. Geschwaders leicht zur Trennung der einzelnen Verbände führen kann. Die im Vorjahre über die zweckmäßigste Aufstellung der Schnellen Division gemachten Erprobungen konnten nicht fortgesetzt werden, da die Zahl der teilnehmenden Panzerkreuzer zu gering war. Die bei den letzten Manövern von der Fachpresse scharf kritisierte zu große Selbständigkeit der hintersten Linienschiffstreffen, die sich von der Linie loslösten, um ein Umfassen zu verhindern, trat in diesem Jahre weniger in die Erscheinung.

Größere Beachtung fand in diesem Jahre die Verwendung der Torpedoboote in der Tagschlacht. Im allgemeinen griffen sie aber bereits zu Beginn des Gefechts auf so große Entfernungen an, daß der Erfolg der Boote in vielen Fällen zweifelhaft erscheinen mußte. Die Ansichten der französischen Fachkreise über die Zweckmäßigkeit des Eingreifens von Torpedobooten in die Tagschlacht sind noch sehr geteilt. Es hat den Anschein, als ob die meisten Offiziere mehr zu der Annahme neigen, es sei zweckmäßiger, die Boote für ihre eigentliche Aufgabe, den nächtlichen Überfall, aufzusparen. Das Fehlen von Kleinen Kreuzern zur Abwehr von Torpedobootsangriffen bei Tage wird allgemein bedauert.

Das Feuer wurde auf 100 hm und mehr eröffnet.

Aufklärungs-, Sicherungs- und Blockadedienst. Das Fehlen von Kreuzern zwang wieder dazu, Torpedoboote in die Aufklärungs- und Vorpostenlinien einzustellen, trotzdem man im vorigen Jahre mit dieser Maßnahme gebrochen hatte. Der Erfolg der Boote, denen weder Kreuzer noch Linienschiffe beigegeben waren, war nur gering. Schlechtes und unsichtiges Wetter trugen noch dazu bei, den Booten ihre Aufgabe zu erschweren. In der französischen Presse ist mehrfach die Behauptung laut geworden, die Manöver wären absichtlich so gelegt worden, um das Fehlen geeigneter Aufklärungsschiffe dem französischen Volke recht deutlich vor Augen zu führen, um Stimmung zu machen für die Bewilligung der neu anzufordernden 6000 t-Kreuzer. Der Verlauf der Manöver hat denn auch gezeigt, daß die französische Flotte in ihrer jetzigen Zusammensetzung nicht allen Anforderungen entspricht. Hätte z. B. bei dem ersten strategischen Manöver der Führer von Blau nicht gewußt, daß es Rot vorgeschrieben war, nach Biserta zu gehen, so wären die Aussichten für ihn, die Fühlung mit dem Feinde wieder zu gewinnen, nur sehr gering gewesen.

Auch die zweite und dritte strategische Übung verloren durch das Fehlen von schnellen Kreuzern ganz erheblich an Wert.

Als Sicherung gegen Unterseeboote war die Zerstörerverwendung zweckmäßig. Im allgemeinen fuhren sie auf 1000 m Entfernung vor und zu beiden Seiten von dem Gros. Wenn es den Unterseebooten trotzdem mehrfach gelang, unbemerkt zum Angriff gegen die Linienschiffe zu kommen, so läßt dies auf die gute Ausbildung der französischen Unterseeboote schließen.

Digitized by Google

Das Fehlen der Kreuzer veranlaßte den Führer von Blau, bei den Blockademanövern von dem bisher üblichen Auslegen dreier Blockadegürtel Abstand zu nehmen. Die Unterseebootsgefahr vor Toulon zwang ihn, die Linienschiffe soweit wie irgend möglich vom Lande entfernt aufzustellen, so daß sie dem vorgeschobenen Zerstörergürtel keinen Rückhalt bieten konnten. Anderseits zeigt der Angriff der roten Unterseeboote, ein wie wirksames Blockade-Abwehrmittel der Blockierte in seegehenden Unterseebooten besitzt.

Die Funkspruchverwendung hat auch in diesem Jahre wiederholt zu Klagen Anlaß gegeben. Hauptsächlich läßt die Signaldisziplin viel zu wünschen übrig.

Torpedobootstreitkräfte, Unterseeboote und Minenwesen. Die Nachtangriffe der Zerstörer scheinen wesentlich kriegsmäßiger geworden zu sein, da das starre Festhalten an der Kiellinie innerhalb der Flottillen nicht mehr so in die Erscheinung trat wie früher. Trotz der hellen Mondnächte mußten die blockierenden Linienschiffe allerdings immer noch Seitenlaternen führen, wenn diese auch nur eine Sichtweite von 1000 m hatten. Über die Verwendung der Zerstörer im Aufklärungsdienst und in der Tagschlacht vgl. „Aufklärungsdienst und Taktik".

Die Erfolge der Unterseeboote während der Manöver zeigen die hohe Ausbildungsstufe und Kriegsbereitschaft der französischen Unterseeboote. Die bei dem zweiten strategischen Manöver ausgelegte Vorpostenlinie war eine in jeder Weise kriegsmäßige Maßnahme, die im Ernstfalle wahrscheinlich noch größeren Erfolg gehabt hätte. Die Maßregeln zur Verhütung von Zusammenstößen mit Unterseebooten scheinen gegen früher wesentlich eingeschränkt worden zu sein. Während die Linienschiffe bei einem zu erwartenden Unterseebootsangriff früher geraden Kurs und gleichmäßige Geschwindigkeit halten mußten, wurde ihnen in diesen Manövern ausdrücklich das Fahren von Zickzackkursen befohlen.

Warum die Minenverwendung ganz in den Hintergrund getreten ist, trotzdem sich bei den Blockademanövern hierfür verschiedentlich Gelegenheit bot, ist nicht bekannt geworden. Auch über die im vierten Abschnitt abgehaltene Minenübung, bei der die Linienschiffe Minen an die Zerstörer abgaben, ist so wenig bekannt geworden, daß man sich kein klares Bild über den Zweck der Übung machen kann.

Flugwesen. Die französischen Wasserflugzeuge haben auch in diesem Jahre den an sie gestellten Erwartungen in keiner Weise entsprochen. Der Aufklärungsflug während der Blockade von Toulon bedeutet keine besondere Leistung, zumal da beide Flugzeuge beschädigt zurückkehrten. Man hatte in Marinekreisen mit einer stärkeren Beteiligung gerechnet und war über das Versagen allgemein sehr enttäuscht.

Havarien. Während des Manövers kamen, abgesehen von kleineren Störungen, folgende größere Havarien vor:

Am 20. Mai war auf dem Linienschiff „Condorcet" eine Turbine vorübergehend unklar, die Havarie wurde zunächst mit Bordmitteln beseitigt, so daß das Schiff weiter an den Manövern teilnehmen konnte. Gegen Ende der Manöver trat eine erneute Störung an den Turbinen auf. Die Untersuchung durch die Werft hat ergeben, daß eine Grundreparatur erforderlich ist, die voraussichtlich monatelang dauern wird, da unter anderem das Panzerdeck aufgerissen werden muß. „Condorcet"

Digitized by Google

lag erst zu Beginn dieses Jahres zur Instandsetzung seiner Turbinen lange Zeit auf der Werft.

Die beiden Zerstörer „Chasseur" und „Voltigeur" mußten nach Beendigung des ersten Manöverabschnittes nach Toulon geschleppt und dort sofort gedockt werden, weil infolge der hohen Geschwindigkeit Havarien am Ruder und an den Schrauben eingetreten waren. Auf „Voltigeur" war eine Schraubenwelle gebrochen und die Schraube verloren, außerdem waren Verbiegungen am Rudersteven eingetreten. „Chasseur" hatte ebenfalls Havarien am Ruder, unter anderem hatte sich eine Platte gelöst. Die Reparaturen nahmen etwa 14 Tage in Anspruch.

Am 25. Mai stießen die beiden Linienschiffe „Justice" und „Diderot" zusammen. „Justice" rammte „Diderot" backbord achtern und verlor im Vorbeischeren mehrere Boote. „Diderot" erhielt unterhalb der Wasserlinie ein 7 cm breites und 2½ m langes Leck. Beide Schiffe konnten weiter an den Manövern teilnehmen.

Am 27. Mai platzte auf dem Zerstörer „Gabion" ein Dampfrohr, 2 Heizer wurden erheblich verletzt.

Am 1. Juni wurde „Condorcet" beschleunigt nach Toulon geschickt, um die Munition auszuschiffen. Der Grund für diese Maßnahme ist nicht bekannt geworden. Das Schiff blieb dann wegen der bereits erwähnten Turbinenhavarie auf der Werft. Bei dem Festmachmanöver wurden durch eine brechende Stahltroß 3 Mann verletzt.

Am 13. Juni mußte der Zerstörer „Hallebarde" wegen einer Maschinenhavarie in die Werft einlaufen.

Eine anscheinend von einem Fachmann stammende Zeitungsnotiz über Havarien usw. lautet folgendermaßen:

»Der Verlauf der Manöver hat aufs neue den Beweis erbracht, daß die Schiffe des II. Geschwaders mit ihren guten alten Kolbenmaschinen bei längerer Anstrengung und größeren Märschen den mit Turbinen ausgerüsteten neuen Schiffen des I. Geschwaders überlegen sind. Auf dem II. Geschwader ist nicht die geringste Störung im Maschinenbetriebe aufgetreten, während beim I. Geschwader das Gegenteil der Fall ist. „Condorcet" liegt mit Schaufelsalat in der Werft; voraussichtlich muß eine Turbine ausgewechselt werden, und es können 5 bis 6 Monate vergehen, bis das Schiff wieder fahrbereit ist.

Auf „Mirabeau" haben alle Kesselspeisepumpen versagt, so daß von „Danton" aushilfsweise Speisepumpen an dieses Schiff abgegeben werden mußten. Auf „Vergniaud" sind auch Havarien vorgekommen, allerdings leichterer Art. Das sind nun unsere neuesten Schiffe, die am meisten Versager aufzuweisen gehabt haben. Der Grund hierfür ist in dem Bestreben zu suchen, alles mit möglichster Beschleunigung fertigzustellen. Trotzdem wird diese Erkenntnis uns nicht daran hindern, die neuesten Linienschiffe mit Vierlingstürmen zu bauen, mit denen noch keine zuverlässigen Erprobungen gemacht sind.«

2. Die Manöver im Norden.

Gegenüber den Manövern im Mittelmeer treten die Übungen im Norden sowohl hinsichtlich der teilnehmenden Streitkräfte wie des Zeitaufwandes ganz erheblich zurück. Gegen das Vorjahr bedeuten aber auch sie einen Fortschritt, da drei im

Digitized by Google

Reserveverhältnis liegende Panzerkreuzer durch Reservisten aktiviert wurden und somit das II. leichte Geschwader auf eine dem Ernstfalle entsprechende Stärke gebracht wurde. Leiter der Übungen war der Kontreadmiral Favereau, gleichzeitig Chef des II. leichten Geschwaders.

An den Übungen nahmen teil:

II. leichtes Geschwader:	Zerstörerflottillen:	Unterseebootsflottillen:
Panzerkreuzer „Gloire",	1. bis 3. Flottille,	1. u. 2. Flottille,
" „Condé",	zusammen 18 Zerstörer.	zusammen 4 Zerstörer und
" „Marseillaise",		15 Unterseeboote.
" „Dupetit Thouars",*)	4 Minenfahrzeuge.	
" „Gueydon",*)		
" „Desaix".*)		

Ferner die Hafenverteidigungsboote und Küstenwerke von Brest, Cherbourg und Dünkirchen.

Die Reservisten waren im allgemeinen für 3 Wochen einberufen worden, ein Teil, der nur eine 14tägige Übung zu machen brauchte, war auf „Desaix" eingeschifft worden, der dementsprechend früher aus dem Verbande ausschied. Es sei gleich hier erwähnt, daß die Einstellung der Reservisten keine Schwierigkeiten gemacht hat. Die Schiffe verließen einen Tag nach der Ankunft der Reservisten den Hafen und sind anscheinend allen Anforderungen des Manövers gerecht geworden.

Größere strategische Aufgaben wurden nicht gestellt, wie bei früheren Übungen wurde die Verteidigung des Kanals und der Nordhäfen mit den im Ernstfalle verfügbaren Streitkräften dargestellt und den Zerstörern und Unterseebooten ausgiebig Gelegenheit zu Angriffen geboten.

Die Manöver dauerten vom 2. bis 19. Juni und begannen mit einer Blockadeübung vor Brest.

Kräfteverteilung. Blau: Panzerkreuzer „Dupetit Thouars", „Gueydon", „Desaix" und die Küstenwerke von Brest. Rot: „Gloire", „Condé", „Marseillaise", 3 Zerstörerflottillen, 1 Unterseebootsflottille und 2 Minenleger.

Aufgabe. Rot soll ein Auslaufen der blauen Kreuzer verhindern, die roten Unterseeboote sollen versuchen, die vor Anker liegenden blauen Panzerkreuzer anzugreifen.

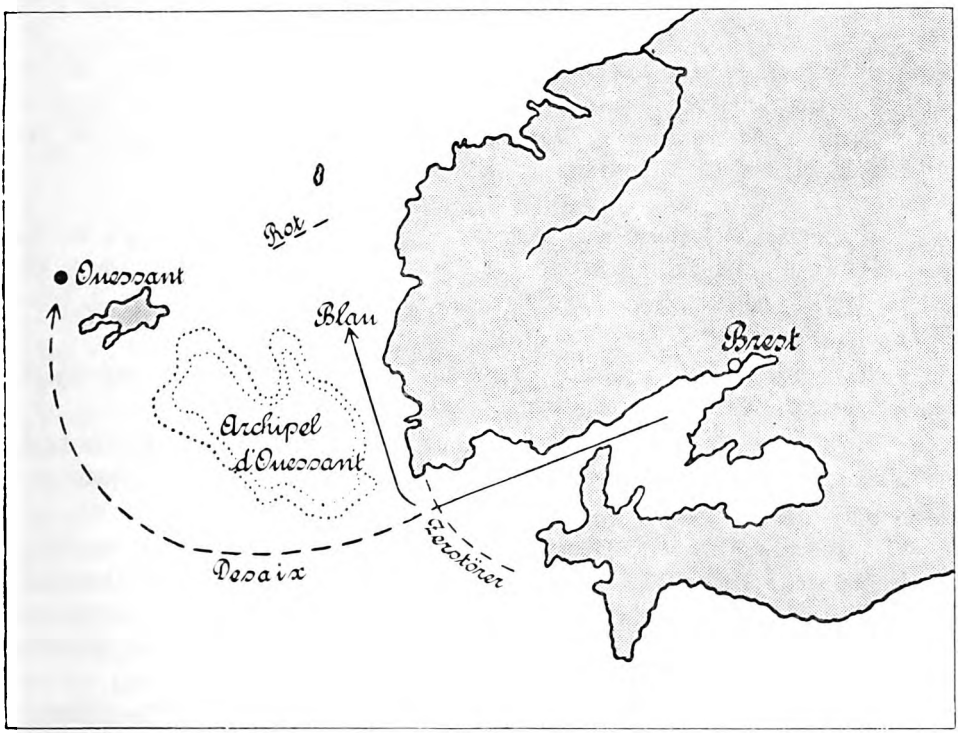
Durchführung. Die Feindseligkeiten wurden am 3. Juli nachm. eröffnet. Blau ließ den Eingang zur Brester Reede durch seine Zerstörer überwachen und nahm selbst mit den drei Panzerkreuzern am Ausgange der Four-Passage Stellung Vor Einbruch der Dunkelheit griffen die roten Unterseeboote die auf Reede liegenden blauen Panzerkreuzer mit Erfolg an. Gegen Abend trat Nebel ein, auf der Reede von Brest blieb es zunächst noch sichtig. Die roten Minenfahrzeuge warfen eine Sperre in der Iroise-Passage. Gegen 1 Uhr nachts lichtete Blau Anker und versuchte, unbemerkt zu entkommen. Er wurde aber beim Ausgange aus dem Goulet von einer Zerstörerflottille gesichtet und angegriffen. Der dicker werdende Nebel zwang die blauen Kreuzer zu ankern, da die Feuer an Land nicht mehr auszumachen waren. „Desaix" hatte die Fühlung verloren und versuchte, trotz des dicken Nebels westlich der Ouessant-

*) Mit Reservisten aufgefüllt.

Digitized by Google

Inseln zu entkommen; dies glückte ihm auch. Die beiden anderen Panzerkreuzer lichteten Anker, sobald es sich soweit aufgeklärt hatte, daß man die Feuer an Land wieder gut ausmachen konnte, und versuchten, durch die Four-Passage nach Norden zu entkommen. Sie stießen hierbei auf die blauen Kreuzer, und da sie in der Minderzahl waren, galt die Aufgabe als für Rot verloren. „Desaix" stieß beim Hellwerden zum Gros, ihm wurde der Vorwurf gemacht, allein ausgebrochen zu sein und dadurch seine Partei geschwächt zu haben.

Abbild. 2.



Admiral Favereau ankerte nach einigen Evolutionsübungen gegen Mittag mit dem Geschwader in der Bucht von Saint-Brieux. Vor Einbruch der Dunkelheit erfolgte ein Unterseebootsangriff, bei dem die Boote meist in günstiger Stellung und unbemerkt zum Schuß kamen. Nachts ließ der Admiral durch die mit Scheinwerfern ausgerüsteten großen Dampfbeiboote einen Sicherungsgürtel um das Geschwader legen. Die Zerstörer wurden von diesen Booten rechtzeitig gesichtet, griffen aber zur Übung noch an.

Am 7./8. Juli fand eine Aufklärungsübung im westlichen Kanal statt.

Kräfteverteilung. Rot: Panzerkreuzer „Marseillaise". Blau: Die übrigen Panzerkreuzer und leichten Streitkräfte.

Digitized by Google

Aufgabe. Rot soll versuchen, zwischen 3 und 7 Uhr nachm. die Linie Créach—Wolf-Rock oberhalb des Breitengrades 49° 40′ zu passieren und eine Unternehmung gegen die französische Küste westlich von Barfleur zu markieren.

Durchführung. Die blauen Kreuzer nahmen eine Vorpostenstellung zwischen der englischen Küste und der Insel Casquets ein, „Gloire" stand am nördlichsten. Der Abstand zwischen den einzelnen Schiffen betrug etwa 10 sm. Gegen 7 Uhr versuchte Rot ganz im Süden durchzubrechen, wurde aber, da es ganz sichtig war, von „Desaix" und „Gueydon" bemerkt und verfolgt. Die leichten Streitkräfte waren am Tage nicht zum Angriff gekommen. Bei Einbruch der Dunkelheit wurden die Rollen getauscht, so daß Blau als Feind anzusehen war. Rot sollte an dem blauen Gros Fühlung halten und in der Nacht die Zerstörerflottillen zum Angriff ansetzen. Da Nebel aufkam, gelang ihm dies nicht. Erst als es gegen 7 Uhr am nächsten Morgen aufklarte, kamen beide Divisionen der 1. Unterseebootsflottille in günstiger Stellung zum Angriff. Im Laufe des Tages evolutionierte der Geschwaderchef mit dem Geschwader, die leichten Streitkräfte hatten Ruhe.

Besondere Bedeutung wird von der französischen Fachpresse dem in der folgenden Nacht ausgeführten Angriff auf Cherbourg beigelegt, da diese Übung den Beweis erbracht hätte, daß die Verteidigungsmaßnahmen für den Cotentin in keiner Weise ausreichend seien.

Kräfteverteilung. Blau: Die Unterseeboote und die Hafenverteidigung von Cherbourg. Rot: Die Kreuzer und die 3 Zerstörerflottillen.

Aufgabe. Rot soll versuchen, ein Landungskorps auszuschiffen und Cherbourg von Land aus anzugreifen. Beginn der Feindseligkeiten 12 Uhr in der Nacht vom 9./10. Juli.

Durchführung. Auf „Gueydon" und „Dupetit Thouars" war je eine Kompagnie Infanterie eingeschifft worden, um das Landungskorps zu markieren. Unsichtiges Wetter begünstigte den Angriff von Rot. Die Schiffe blieben aus Sicht von Land, so daß Blau nicht wußte, an welcher Seite des Cotentin die Landung erfolgen würde. Rot ließ eine Zerstörerflottille vor Cherbourg zurück, um rechtzeitig Meldung von dem etwaigen Auslaufen der feindlichen Unterseeboote zu erhalten. Den Panzerkreuzer „Desaix" schickte er nach Osten vor, um dort einen Scheinangriff auszuführen, während er selbst mit dem Gros nach Westen in die Bucht von Vauville ging, um hier die Landung vorzunehmen. Vorher ließ er von den Sprengmannschaften der Zerstörerflottillen zwei Signalstationen, welche die Landung hätten beobachten können, außer Betrieb setzen. Die Ausschiffung ging ohne Störung vor sich, und erst 10 km von Cherbourg entfernt stieß das Landungskorps auf so starken Widerstand, daß es gezwungen wurde umzukehren. Die blauen Unterseeboote und Hafenboote kamen nicht zum Angriff, da sie die Stellung des Feindes nicht hatten erfahren können.

Diese Übung wird sicherlich in der Kammer und im Senat von den Abgeordneten, die seit einiger Zeit auf die ungenügende Verteidigung der französischen Küsten hingewiesen haben, mit Erfolg als Beweismittel für ihre Behauptungen herangezogen werden.

Digitized by Google

Vom 10. bis 14. Juli lagen die Schiffe in Cherbourg; „Desaix" kehrte zur Reservistenentlassung nach Brest zurück. In der folgenden Woche fanden zwei kleinere Übungen statt, in denen der Angriff gegen einen durch den Kanal marschierenden Feind dargestellt wurde. Am 19. Juli wurden „Dupetit Thouars" und „Gueydon" ebenfalls nach Brest detachiert, da die Übungszeit der Reservisten abgelaufen war. Die übrigen Schiffe blieben zunächst in Cherbourg zur Teilnahme an den internationalen Regatten.

Besprechung.

Die Übungen im Kanal haben im allgemeinen das bestätigt, was bereits bei der Besprechung der Mittelmeer-Manöver gesagt worden ist. Hervorgehoben muß werden, daß die Unterseeboote auch hier bewiesen haben, daß Personal und Material auf der Höhe sind. Auch die Zerstörer, deren Tätigkeit bei den Manövern 1912 zeitweilig durch schlechtes Wetter stark beeinträchtigt wurde, sind in diesem Jahre den an sie gestellten Anforderungen meist gerecht geworden.

3. Schlußurteil.

Die Manöver haben aufs neue bewiesen, daß die Schaffung eines ständigen Flottenkommandos die französische Marine in ihrer Leistungsfähigkeit und Kriegsbereitschaft um ein gutes Stück gefördert hat. Vizeadmiral Boué de Lapeyrère hat die französische Flotte auf einen Ausbildungsgrad gebracht, auf dem sie bisher nicht gestanden hat. Er ist deshalb für ein drittes Jahr in der Stellung eines Flottenchefs belassen worden. Ob er der geeignete Führer im Gefecht sein wird, ist bei seinem lebhaften Temperament fraglich, die Fachkreise sind hierüber geteilter Ansicht, einig ist man sich aber darüber, daß er im Frieden ein guter Exerziermeister ist. Es fehlt allerdings nicht an Stimmen, die in der augenblicklichen Handhabung des Dienstes eine Überanstrengung von Personal und Material sehen. Der Mangel an Aufklärungsschiffen trat durch die Entsendung von zwei Panzerkreuzern nach der Levante besonders in die Erscheinung. Der Kreuzerbau wird nach den Erfahrungen dieses Manövers mehr denn je im Vordergrund des Interesses stehen.

In letzter Zeit tauchen wieder erneut Gerüchte auf über die Absicht des Marineministers, durch ein neues Flottengesetz eine erhebliche Beschleunigung und Erweiterung des Bauprogramms zu erreichen. Die Erfahrungen der letzten Manöver im Mittelmeer und Kanal werden wahrscheinlich mit für die Begründung solcher Anträge vor der Kammer und dem Senat benutzt werden.

Digitized by Google

Der Seekrieg zwischen Rußland und Japan 1904 bis 1905.

Zweiter Band des von Vizeadmiral a. D. Curt Freiherr v. Maltzahn verfaßten Werkes.

Vizeadmiral a. D. Frhr. v. Maltzahn hat vor kurzem den zweiten Band seiner Geschichte des Seekrieges zwischen Rußland und Japan der Öffentlichkeit übergeben; der dritte und letzte Band dürfte in nicht ferner Zeit beendet sein. Bereits nach dem Erscheinen des ersten Bandes wurde in unserer Zeitschrift (1912, S. 1204) darauf hingewiesen, wie innerhalb der ganzen Marine schon um der Person des Verfassers willen dieser Arbeit das lebhafteste Interesse entgegengebracht wird, wie aber auch außerhalb dieses engeren Kreises das Werk die Beachtung finden wird, die es durch seinen Inhalt und die klare, großangelegte Darstellungsweise verdient. Schwerlich dürfte irgendwo im Auslande eine Geschichte dieses Krieges geschrieben worden sein, die ebenso eingehend und mit gleicher Übersichtlichkeit, dabei dauernd den Leser fesselnd, die Begebenheiten vor uns aufrollt und von gleich hohem Standpunkte in kritischen Erläuterungen zu den Ereignissen Stellung nimmt.

Der vorliegende Band behandelt die Tätigkeit der Wladiwostok-Kreuzer vom Kriegsausbruch an; dann im Hauptabschnitt die Belagerung von Port Arthur bis zur Übergabe, unter besonderer Berücksichtigung der Rolle, die den beiden Flotten hierbei zufiel; zum Schluß den Handelskrieg im Jahre 1904 und die Ausreise des II. Pazifischen Geschwaders bis zur Vereinigung seiner Teile in Madagaskar. Er enthält also — obwohl an taktischen Begebenheiten eigentlich nur die Gefechte vom 10. und 14. August hervorzuheben sind — diejenigen Abschnitte, die, vom Standpunkte des Zurückblickenden gesehen, die Entscheidung des Krieges in sich schließen und auch den letzten Schlag bei Tsuschima gleichsam vorbereiten. In der Entscheidung des 10. August sieht Frhr. v. Maltzahn die Krisis des ganzen Feldzuges. „Was in diesen Spätnachmittagsstunden auf dem Spiele stand, als die Sonne sich am 10. August über dem Gelben Meere zum Untergange neigte, haben wohl nur wenige richtig eingeschätzt, als in den nächsten Tagen der Telegraph über die ganze Welt die Nachricht verbreitete, daß die Mehrzahl der russischen Schiffe beschädigt nach Port Arthur zurückgekehrt und der Rest in neutrale Häfen verschlagen sei, während die japanische Flotte ohne wesentliche Behinderung die Blockade wieder aufgenommen habe. Daß die Entscheidung zugunsten Japans ausgefallen war, wurde nach den vielen russischen Mißerfolgen beinahe als etwas Selbstverständliches hingenommen und darüber ganz vergessen, daß der Tag auch sehr wohl anders hätte enden können. Man braucht dabei noch gar nicht einmal an einen russischen Schlachtensieg zu denken. Auch das Entkommen eines erheblichen Teiles der russischen Schiffe nach Wladiwostok oder eine ernstliche Schwächung der japanischen Flotte durch Schiffsverluste hätte zu einer sehr einschneidenden Änderung in den bisher günstigen Kriegsaussichten der Japaner führen können. Noch stand die Dritte Armee vor dem unbezwungenen Port Arthur, und schon die nächsten Tage sollten zeigen, wieviel schwerer im Gegensatz zu allen Annahmen die Aufgabe war, die ihrer dort wartete. Vor Liaoyan sammelten sich die drei übrigen Heere zur Schlacht, ohne

Digitized by Google

daß eine entschiedene Überlegenheit der Zahl die Gewähr des Erfolges gegeben hätte. So stand man überall noch vor den ersten großen Entscheidungen des Landkrieges; seine Fortführung hing aber gänzlich davon ab, wie der Seekrieg ihm den Rücken decken, seine Verbindungen sichern und das Kriegsgebiet beschränken würde. Konnte er das tun, wenn ein wie auch gearteter russischer Erfolg seine Kampfmittel schwächte? Würde er nach einer solchen Schwächung imstande sein, der russischen Entsatzflotte zu widerstehen? Der ganze Fortgang des Krieges hing ab von dem Ausgang dieses Seekampfes." —

Doch kehren wir zum Anfang des Bandes zurück. Den vier bei Kriegsausbruch in Wladiwostok stationierten Kreuzern war bekanntlich von der Oberleitung eine im Vergleich zu den sonstigen russischen Operationsentwürfen klare und bestimmte Rolle zugedacht. Sie sollten die Verbindungen zwischen den japanischen Häfen und der koreanischen Küste aus ihrer günstigen Flankenstellung heraus bedrohen, die feindliche Küste und den feindlichen Handel durch Sonderunternehmungen beunruhigen, vor allem aber einen Teil der japanischen Flotte auf sich ziehen und somit zur Entlastung des Port Arthur-Geschwaders beitragen. Es ist die Frage aufgeworfen worden, ob es nicht richtiger gewesen wäre, alle verfügbaren Schiffe in Port Arthur zu vereinigen, wo offenbar die Hauptentscheidung fallen mußte. Frhr. v. Maltzahn hält den Grundgedanken, wie er dem Ansatze der Wladiwostok-Kreuzer zugrunde lag, für brauchbar. Daß die Japaner den Schwerpunkt ihrer Landungsoperationen nach der westlichen Koreaküste verlegen würden, war nicht von vornherein zu übersehen; aber auch dann blieb es für die gesamte Seekriegführung von hoher Bedeutung, zwei getrennte Kriegsschauplätze zu schaffen und dem Gegner die Möglichkeit zu nehmen, ungestört alle Kräfte lediglich gegen Port Arthur zu richten. In der Tat haben ja dann auch diese Kreuzer der japanischen Flottenleitung — sogar der Leitung der japanischen Staatsgeschäfte — erhebliche Sorgen bereitet. Zwar hatten sie die Instruktion, vor überlegenen Streitkräften auszuweichen, und doch waren sie von vornherein auf die Offensive gestellt; dadurch und durch den frischeren Geist ihrer Führer und Besatzungen — beide Faktoren standen wie immer hier in sichtbarer Wechselwirkung — sind diesem Verbande, ohne daß er den Ausgang des Krieges hat wenden können, doch wenigstens Teilerfolge beschieden gewesen, die einzigen, die auf russischer Seite in diesem Seekriege zu verzeichnen gewesen sind. Ausgenutzt worden sind allerdings auch auf diesem Kriegsschauplatze die Möglichkeiten, die sich der russischen Führung boten, nicht. Gerade in den ersten Monaten der Belagerung von Port Arthur hielten es die Japaner, von wenigen Vorstößen abgesehen, für geboten, sich gegen die Wladiwostok-Kreuzer auf Abwehrmaßnahmen zu beschränken; der in der Korea-Straße unter Admiral Kamimura eingerichtete Bewachungsdienst war, wie sich mehrfach zeigte, wenig stark; die kampfkräftigen Schiffe mußte man gegen das feindliche Hauptgeschwader zusammenhalten. Einer schneidigen Kreuzerkriegführung der vier getrennt dislozierten Schiffe in der japanischen See war also freier Spielraum gelassen; aber dazu fehlten auch hier letzten Endes Tatkraft und Schulung.

In der Schlußbesprechung des Abschnittes sagt Frhr. v. Maltzahn über diesen Teil des Krieges — und obige kurze Zusammenfassung sollte nur dazu dienen, seinen Ausführungen den Rahmen zu geben: „Solch Kreuzerkrieg, der nicht auf der Seeherrschaft

Digitized by Google

ruht und daher kaum je imstande sein wird, den Gegner zum Frieden zu zwingen, kann lästig werden, er bleibe aber immer eine Nebenunternehmung. Seine Erfolge sind daher auch keine absoluten Werte, sondern müssen abgeschätzt werden nach dem Einfluß, den sie auf die Haupthandlung ausüben. Dieser Einfluß war hier nach verschiedenen Richtungen hin fühlbar: er äußerte sich als Benachteiligung der Landkriegführung, als Beunruhigung der Volksstimmung in Japan, er zog Neutrale in Mitleidenschaft und war aus allen diesen Gründen dazu angetan, die japanische Oberleitung zu Maßnahmen zu drängen, die auf die Haupthandlung des Krieges schädlich hätten einwirken können. Man hat in Tokio diesen Einflüssen gegenüber sich das ruhige Urteil bewahrt und gegen die Wladiwostok-Kreuzer nicht mehr angelegt, als sie wert waren. Hätte dieser Wert aber nicht erhöht werden können? Man braucht nicht alles zu billigen, was von russischer Seite her geschehen ist, namentlich wird man sich fragen müssen, ob die ganz intakten, auf einen leistungsfähigen Stützpunkt basierten Schiffe nicht oft zu lange im Hafen gelegen haben und ob nicht mit mehr Ausdauer und Wagemut mehr hätte erreicht werden können. Im allgemeinen wird man aber doch zu dem Schluß kommen, daß die Schiffe kaum lästig genug werden konnten, um die japanische Flotte zur ständigen Blockade von Wladiwostok zu zwingen. Dies wäre wohl der größte zu erreichende Erfolg gewesen, denn die Blockade hätte das Geschwader Kamimuras allein nicht ausüben können, sie hätte also eine weitere Schwächung der Westflotte bedingt. Vielleicht wäre aber auch dieser Erfolg ohne eigentlichen Nutzen geblieben, denn ob die Leistungsfähigkeit der Port Arthur-Flotte und die Tatkraft ihres Führers genügt hätte, ihn auszunutzen und ihn dadurch erst in bare Münze umzusetzen, kann man bezweifeln. Diese Überlegung ändert aber nichts daran, daß es das Bestreben der Wladiwostok-Kreuzer sein mußte, mit allen Mitteln solchen Erfolg anzustreben. Denn wenn es auch nicht ihre Aufgabe war, den Kampf mit einem stärkeren Gegner zu suchen, so stand doch auch für sie, wie überall im Kriege, nicht die Selbsterhaltung obenan, sondern die Erstrebung des ihnen gesteckten Zieles. Ein Kreuzerkrieg, der jedes Risiko auszuschließen bestrebt ist, wird immer wirkungslos bleiben. Ein näheres Herangehen an die Gefahrgrenze hätte dann wohl auch dazu geführt, weitere Kriegsziele ausfindig zu machen. Je ausschließlicher die japanische Flottenleitung die Aufgabe des Ostgeschwaders darin sah, den Wladiwostok-Schiffen den Weg nach Westen zu versperren, und es damit in der Korea-Straße festlegte, desto mehr gab sie dem Feinde andere Operationsgebiete frei, und ein kühnes Ausnutzen der dadurch entstehenden Möglichkeiten hätte wohl größere Erfolge in Aussicht gestellt."

Den zweiten und umfangreichsten Teil des vorliegenden Bandes nimmt dann die Schilderung der Ereignisse zur See ein, die mit der Belagerung von Port Arthur in Zusammenhang stehen; die Operationen zu Lande werden hierbei soweit berücksichtigt, wie zum allgemeinen Verständnis erforderlich ist. — Erfreulich zu lesen ist ja dieser Kriegsabschnitt für den Offizier nicht. Das russische Verhalten während dieser ganzen Zeit ist doch so, daß man in vielen Fällen mit einer Kritik gar nicht an die Dinge herangehen mag. Auch Frhr. v. Maltzahn, der weit über der Möglichkeit des Vorwurfes der Polemik oder Parteilichkeit steht, kennzeichnet häufig die Auffassungen, wie sie uns hier entgegentreten, kurzer Hand als unverständlich.

Digitized by Google

Was soll man dazu sagen, wenn in der Versammlung der Flaggoffiziere und Kommandanten vom 15./28. Mai 1904 von den elf Anwesenden nur zwei den selbstverständlichen Entschluß zum Auslaufen kundgeben! Wenn dann unter das gesamte Protokoll, das immerhin widersprechende Ansichten enthält, der Admiral Witthöft als der Weisheit letzten Schluß den Zusatz schreibt: „Mit der Meinung der Flaggoffiziere und Kommandanten bin ich, wie schon früher ausgesprochen, vollkommen einverstanden." — Wenn alle diese Monate hindurch von den an der Spitze stehenden Männern keiner die Verantwortung auf sich nehmen will und doch jeder Rat und Befehle gibt. Wenn Armee- und Marineleitung dauernd nur im Streit darüber liegen, ob die Flotte die Festung beschützen soll oder umgekehrt! — der Endausgang ist bekannt. Schließlich ist es nur eines dieser Schiffe, die „Novik", gewesen, die das Wort des ehrenvoll Besiegten: „Tout est perdu fors l'honneur!" auf sich hat anwenden dürfen, ebenso wie „Rurik" von den Wladiwostok-Kreuzern. — Es gibt kaum etwas, was den Geist, wie er die Flotte beseelte, deutlicher kennzeichnete, als jene Äußerung des Admirals Witthöft über die Gründe zu dem kaum erklärlichen Rückzug am 23. Juni, wonach er „angesichts der versammelten Streitkräfte des Feindes, die uns bedeutend überlegen waren . . ., beschloß, sich den Umständen zu fügen und nach Port Arthur zurückzukehren". Von dem Willen, sich zum Herrn der Umstände zu machen, „allen Gewalten zum Trotz" sich zu erhalten, war kein Fünkchen lebendig. Dieses stumpfe „sich den Umständen fügen" war wohl überall schließlich die tiefste Ursache des ganzen Zusammenbruchs.

Aber wie selbst ein guter Spieler sein Können nicht zu zeigen vermag, wenn er keinen ebenbürtigen Gegner hat, so haben auch die japanischen Seestreitkräfte in dieser Belagerungszeit eigentlich nichts über den Durchschnitt Hinausgehendes geleistet, weil nirgends die harte Notwendigkeit sie zum Außerordentlichen zwang und anspornte. Das Bestreben, sich so wenig wie möglich einzusetzen, war angesichts der ganzen Lage bis zu einem gewissen Grade sicher gerechtfertigt und wird auch von Frhrn. v. Maltzahn gebilligt. Aber es nimmt auch der japanischen Kriegführung alles Straffe oder gar Genialische. Mehrfach darf man sogar daran zweifeln, ob nicht die Rücksicht auf Schonung des Materials zu weit ging. Wir wissen, daß Admiral Togo am 23. Juni die russische Flotte in den Hafen zurückkehren ließ, ohne den Versuch zu machen, ihr den entscheidenden Kampf aufzuzwingen oder durch Verfolgung Abbruch zu tun; seine Schiffe wollte er für die aus Europa erwartete russische Ersatzflotte aufsparen; die Port Arthur-Seestreitkräfte sollten durch den Landkrieg, durch die Eroberung der Festung ohne Gefährdung der eigenen Schiffe vernichtet werden. Unser Werk sagt hierüber: „Daß dieses Eintreten des Landkrieges für den Seekrieg sich bewährte, hat der Fortgang der Ereignisse gezeigt. Wie teuer die Belagerung von Port Arthur dem Heere zu stehen kommen würde, wußte man damals noch nicht. Daß aber die Kräfteentziehung, die sie den Hauptkriegsschauplatz erleiden ließ, nicht zum Verlust des ganzen Krieges geführt hat, ist doch mehr der Unfähigkeit der Russen zum Siege zu danken. Leitgedanken wie diese in die Lehre vom Kriege einzustellen, nur weil man hier mit ihnen das Ziel erreicht hat, würde ich doch für bedenklich halten. Auch für diesen Kriegsfall selbst aber scheint es mir nicht einwandfrei, daß das englische Geschichtswerk das Eintreten des Landkrieges für den Seekrieg mit den

Digitized by Google

Worten gutheißt: »Japan konnte den Verlust von Menschen leichter ertragen als den von Schiffen, von deren Vorhandensein für die Fortsetzung des Krieges soviel abhing.«" Nach dem Gefecht vom 10. August treffen wir auf ähnliche Erwägungen: „Auch die Handlungsweise der japanischen Flotte im letzten Gefechtsabschnitt ist nicht recht verständlich. Aus einigen Mitteilungen scheint sogar hervorzugehen, daß die Japaner das Gefecht sofort abgebrochen haben, als die russischen Schiffe abdrehten. Ob aber Admiral Togo in der Schonung der Linienschiffe hier wirklich zu weit gegangen ist, ist schwer zu beurteilen, weil nicht bekannt ist, wie weit die Gerüchte über Havarien auf Wahrheit beruhen. Wenn alle russischen Schiffe nach Port Arthur zurückkehrten und dort allmählich der Vernichtung durch die Geschütze des Belagerers anheimfielen, so war dies für Schonung der japanischen Flotte ja das günstigste. Aber wir werden sehen, daß dieses Vernichtungswerk später allerlei Schwierigkeiten bereitet und den Gang der Belagerung sehr aufgehalten hat. Was daher hier geschehen konnte, um den Rückzug der Russen möglichst verlustreich zu gestalten, hätte nicht versäumt werden dürfen. Das russische Geschwader war zu der Zeit moralisch und physisch so vollkommen niedergebrochen, daß Verluste der japanischen Schiffe kaum zu erwarten gewesen wären."

Von solchen Einzelfällen, die Zweifel aufkommen lassen, abgesehen, kommt jedoch Frhr. v. Maltzahn zu dem Endurteil, daß die japanischen Führer, so wie ihnen die Lage vor Augen stand, richtig gehandelt haben. „Anders steht die Sache auf russischer Seite. Solange man hoffen konnte — und hier spielt wieder die Frage des Entsatzes der Festung von Land her mit hinein — die unbezwungene, durch die Verbindung mit der Heimat ihre Kraft erhaltende Festung zu behaupten, hatte es einen Sinn, die in ihr sicher liegenden Schiffe aufzusparen, bis von See her Hilfe kam. Denn Togos Lage wurde erschwert, wenn nicht unhaltbar gemacht, solange er zwischen zwei Feuer genommen werden konnte, und der Entsatz wurde erleichtert, wenn der russischen Flotte noch Port Arthur als Stützpunkt zur Verfügung stand. Aber schon in dieser Zeit mußten die russischen Schiffe mitwirken, um dieses für Flotte und Heer gemeinsame Ziel zu erreichen. Ging nur für jedes russische Schiff, das hierbei geopfert wurde, ein feindliches mit unter, so war noch nichts verloren. Und diese Überlegung trat immer mehr in den Vordergrund, je mehr es sich herausstellte, daß die Festung den Schiffen keinen ausreichenden Schutz gab und selbst nicht werde gehalten werden können, bis der Entsatz von See her kam. Da wurde es immer mehr Pflicht, die Schiffe rücksichtslos einzusetzen, um der Entsatzflotte Luft zu machen. Solches »Sterben wie ein Held« — Admiral Wiren hat diese Worte halbironisch in einer späteren Äußerung über die damalige Lage gebraucht — hätte wohl seine Früchte getragen. Alle Kampfmittel an Land in den Dienst der Festung zu stellen, war erst angängig, wenn sich auf See nichts mehr erreichen ließ."

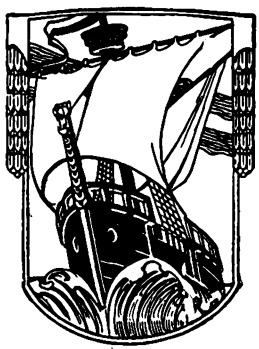
So litten die Seekriegshandlungen jener Zeit auf beiden Seiten daran, daß im Grunde niemand den Willen zum Kampfe hatte, sondern in erster Linie auf Selbsterhaltung bedacht war. Nachahmenswerte Beispiele für eine Seekriegführung konnten sich daraus naturgemäß nicht ergeben, lehrreich bleiben die Ereignisse dieser Monate trotzdem. —

Der dritte Abschnitt des Bandes bringt dann, nach einem kürzeren Kapitel über den Handelskrieg, die Ausrüstung und Ausreise der Geschwader Rojestwenski und

Digitized by Google

Völkerfahm. Er bildet so den Übergang zum letzten Bande, in dessen Mittelpunkt die Schlacht von Tsuschima stehen wird.

Es ließe sich sehr viel mehr über den Inhalt des besprochenen Buches sagen. Aber die oben wiedergegebenen Auszüge werden genügen, um seinen hohen Wert erkennen zu lassen und, falls es noch erforderlich ist, auf den Nutzen seines Studiums hinzuweisen. Auch der, der sich bisher schon eingehender mit der Geschichte dieses Krieges beschäftigt hat, wird reiche Ausbeute in dem Werke finden; denn es ist weit mehr als lediglich eine hervorragend geschriebene kritische „Geschichte". Der russisch-japanische Krieg ist letzten Endes nur „Mittel", ist nur ein „praktisches Beispiel", an dem der Verfasser in seiner geistvollen, scharfsinnigen Weise die Grundgesetze des modernen Seekrieges klarlegt. So wird dieses Werk seine hohe Bedeutung behalten, auch wenn später einmal der russisch-japanische Krieg nur noch ein Stück Geschichte vergangener Zeiten ist.



Digitized by Google

Zur „Ökonomie der Kräfte".

„Als einen Handgriff des Geistes sehen wir den Gesichtspunkt an, stets über die Mitwirkung aller Kräfte zu wachen oder mit anderen Worten: es immer und immer vor Augen zu haben, daß kein Teil derselben müßig sei. Wer d a Kräfte hat, wo der Feind sie nicht hinreichend beschäftigt, wer einen Teil seiner Kräfte marschieren, d. h. tot sein läßt, während die feindlichen schlafen, der führt mit seinen Kräften einen schlechten Haushalt. In diesem Sinne gibt es eine Verschwendung der Kräfte, die selbst schlimmer ist als ihre unzweckmäßige Verwendung."

So läßt sich Clausewitz in seinem klassischen Werk „Vom Kriege" über die „Ökonomie der Kräfte" aus. Diesen allgemein anerkannten Grundsatz formuliert er hier mit einer Einschränkung, indem er nämlich nur von wirklich gefechtsbereiten Kampfmitteln und ihrer richtigen ökonomischen Verwendung spricht. Erweiternd ist jedoch unter „Ökonomie der Kräfte" die Kunst des Führers zu verstehen, alle verfügbaren Kampfmittel am rechten Platz, zur rechten Zeit und in bester Verfassung anzusetzen. Dies gilt für Land- und Seekrieg, die im Grunde denselben strategischen und taktischen Richtlinien zu folgen haben, in gleicher Weise, nur daß Mittel und Wege zum Erreichen des Ziels meist verschieden sind. Gerade die geringere oder größere Schwierigkeit der Konzentrierung der Streitkräfte für die Schlacht, also ihrer ökonomischen Handhabung, ist ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal der angewandten Strategie des Seekrieges und des Landkrieges. Während hier die Versammlung der in getrennten Säulen anmarschierenden Armeeteile erst auf dem Gefechtsfelde stattfindet, marschiert die Flotte geschlossen auf den Kampfplatz, und es sind hauptsächlich Folgeerscheinungen taktischer Entschlüsse und Bewegungen, die, abgesehen von den vorher engagierten Aufklärungsstreitkräften, einzelne Flottenteile der direkten Mitwirkung in der Schlacht entziehen werden.

Es liegt also die Möglichkeit, zur Zeit des Entschlusses zum Schlagen vorhandene gefechtsfähige Schiffe vollzählig zu möglichst großer, taktischer Wirkung zu bringen, ausschließlich in der Hand des Führers, aber es gibt noch eine Reihe anderer Momente, nämlich physischer und moralischer Natur, welche die Zahl der tatsächlich vollwertigen Kampfeinheiten zu beschränken imstande sind.

Hiermit geraten wir in das Gebiet der „Ökonomie der Kräfte" im weiteren Sinne, wie sie vom Flottenführer hinsichtlich der Verwendung seiner Streitkräfte, nicht nur der toten Materie, sondern auch der lebenden Organismen, ferner auch von der gesamten Kriegsleitung, ja schon von den Führern und Organisatoren im Frieden angestrebt werden muß.

Das vornehmste Mittel zur Erreichung des Kriegszweckes ist die Schlacht. Der numerisch Unterlegene, der den Willen zum Schlagen in sich trägt, ist mehr noch als der an Zahl Stärkere gezwungen, mit allen seinen Kräften im Clausewitzschen Sinne „hauszuhalten", damit sie zur Schlacht vorhanden sind.

Vollwertig sollen die Kampfeinheiten in die Schlacht treten. An dem Grade der materiellen und personellen Gefechtsausbildung läßt sich bei Ausbruch des Krieges kaum noch etwas ändern, er ist ein Ergebnis der Friedensarbeit. Als veränderliche

Digitized by Google

Größe bleibt der jeweilige physische und seelische Zustand der Besatzung, wenn auch die Grundlagen dieses Zustandes zum Teil durch die Friedensausbildung gegeben sind entsprechend der Tatsache, daß Erziehung die beste Stütze des Charakters ist. Der Führer, dem es gelingt, den Besatzungen seiner Schiffe bis zum Augenblick der Entscheidung den Vollbesitz ihrer physischen und seelischen Kräfte zu erhalten, hat mit diesen ökonomisch gewirtschaftet. Wohl ihm, wenn er bei seinem Streben, dieses Ziel zu erreichen, in der durch die Verhältnisse gegebenen Art der Kriegführung einen Bundesgenossen findet. Nicht immer wird ihm dies vergönnt sein, jedenfalls nicht gleichzeitig für die physischen und seelischen Kräfte. Vielleicht liegt in dem Umstande ein Moment ausgleichender Gerechtigkeit, daß bei dem offensiv Vorgehenden zwar eine größere Anspannung der physischen Kräfte einsetzt als bei dem in der Defensive Verharrenden, jedoch der kriegerische Geist immer neuen, aufstrebenden Antrieb empfängt, während umgekehrt der Verteidiger seine physischen Kräfte bis zum Angriff zu schonen vermag, dagegen bei langem Warten an seiner Spannkraft unbedingt Schaden leiden muß.

Körperlich frisch und kräftig soll der Mann in die Schlacht gehen. Ganz nüchterne Überlegungen des Führers hierüber sind daher wohl am Platze.

Als Rojestwenski beim Heranführen der Baltischen Flotte an den fernen Feind nach monatelangem Marsch endlich den großen Augenblick kommen sah, der die Entscheidung über Flotte und Reich bringen sollte, als er bereits Meldung von dem Sichten des Feindes hatte, ließ er das Signal heißen: „Mannschaften Mittag". Abgesehen von dem rein praktischen Beweggrunde, sollte dieses kaltblütige Signal vielleicht auch Zuversicht wecken.

Welche Anforderungen ein Seekrieg, zumal ein Blockadekrieg, an die personellen Kräfte einer Flotte stellt, darüber weiß die Seekriegsgeschichte zu berichten. Je größer die Geschwindigkeiten der Schiffe werden, desto größer muß die Aufmerksamkeit des Blockierenden, desto intensiver also auch die personelle Anspannung werden. Die Gefahr einer Überanstrengung des Personals liegt natürlich in erster Linie bei den leichten Streitkräften vor. Wer daher im Kriege auf die Dauer mit Aussicht auf Erfolg blockieren will, muß der „Ökonomie der Kräfte" weitgehend Beachtung schenken, muß in vorher wohl überlegter Planmäßigkeit für Ruhe und Ablösung der am Feinde stehenden Blockadestreitkräfte sorgen, wobei die Nähe einer Basis oder die Möglichkeit der Schaffung von nicht zu weit entfernten Hilfsstützpunkten eine wesentliche Rolle spielt.

In seinem Lebenswerk „The navy as I have known it 1849—1899" bespricht Admiral Fremantle bei der Schilderung der Vorgänge an der ostafrikanischen Küste während des Araberaufstandes die Leistungen des englischen und des deutschen Blockadegeschwaders, wobei er zu der Ansicht kommt, der derzeitige deutsche Befehlshaber habe zu viel von seinen Schiffen und Leuten verlangt mit der Wirkung, daß nach zehnmonatiger Blockade die deutschen Schiffe am Ende ihrer Leistungsfähigkeit angelangt gewesen seien, während die englischen Schiffe ihren Dienst in gewöhnlicher Weise hätten weiter versehen können. Inwieweit diese Ausführungen den Tatsachen entsprechen, inwiefern die den deutschen Schiffen zugewiesene Aufgabe außerdem eine schärfere Anspannung der Kräfte forderte, steht dahin. Gleichwohl ist die Bemerkung, wenn man sie allgemein auffaßt, beachtenswert.

Digitized by Google

Äußerste Anspannung, ja Überspannung der personellen Kräfte auf kurze Zeit zu fordern in Momenten seelischen und moralischen Hochstandes, der in der Schlacht erreicht sein soll, ist der Führer berechtigt und verpflichtet. Da jedoch das Eintreten dieses Augenblicks zeitlich unbestimmbar ist, so gebietet der Grundsatz der „Ökonomie der Kräfte" dem Führer, derart mit den verfügbaren Kräften zu wirtschaften, daß sie zu jederzeit gebunden vorhanden und imstande sind, in kürzester Frist Höchstleistungen zu erreichen. Wo, wie im Seekriege, das fortwährende Bestehen des eigenartigen Zustandes der Ungewißheit über die Nähe bevorstehender Entscheidungen an den Körper und die Nerven der Führer und des gesamten Personals ungewöhnliche Anforderungen stellt, bedarf es ganz besonders ernster Erwägungen über Schonung der Menschenkraft zu Zeiten, wo sie ohne Schädigung des Dienstes und der Gefechtsbereitschaft noch gewährt werden kann.

Diese Forderung bezieht sich auch auf den Friedensdienst, der hinsichtlich der rein physischen Anforderungen an das Personal einer Flotte hinter denen des Krieges nur wenig zurücksteht, ja wegen seines andauernden, abwechslungslosen Zustandes ermüdender als dieser wirkt. Die Anstrengungen zur Erhöhung der Schlagfertigkeit haben sich heute bei fast allen Marinen in ungewöhnlicher Weise gesteigert. Etwa vorhandene organisatorische und materielle Vorteile auf der einen Seite können auf der andern Seite nur durch gesteigerte Leistungen des Personals ausgeglichen werden. Es bedarf der intensivsten Anspannung der Kräfte jedes einzelnen. Weniger fast ist es bei dem immer gleichbleibenden Friedensausbildungsdienst die Beanspruchung der physischen Kräfte als die der Nerven, und zwar diese wachsend mit der Größe der durch die Dienststellung übernommenen Verantwortung. Aber die Nervenkraft ist es, die im Kriege allein den über alles entscheidenden Augenblick zu meistern vermag. Eine vorzeitige Kräfteüberspannung in dieser Hinsicht zu verhüten, ist daher eine wichtige Pflicht.

Wo Kriegserfahrung fehlt, befähigt nur die in langer Dienstzeit erworbene und durch Seekriegsgeschichtsstudium gefestigte Einsicht in menschliches Können den Führer, die Grenzen für personelle Anforderungen zu erkennen, nachdrücklich festzulegen und schädliche Überschreitungen zu vermeiden. Wird diese Erkenntnis zur Tat, dann ist die „Mitwirkung aller Kräfte" in der Stunde der Entscheidung, die ihre volle Entfaltung erfordert, gesichert.

Wh.

Digitized by Google

Die kungfutsische Schule, Jungchinas Erziehung und Deutschland.

Von Dr. Frhr. v. Mackay.

(Schluß.)

IV.

Mit dem Sieg der Koming über die Mandschus schien eine geistige Strömung triumphieren zu sollen, die man nicht mit Unrecht als chinesischen Amerikanismus bezeichnet hat. Die Revolution ist in der Hauptsache das Werk eines jugendlichen Literaten- und Studententums, das sich auf den Hochschulen Japans und der neuen Welt mit demokratischen Verfassungsideen vollgesogen hatte, deren äußerer Glanz es bestach, deren inneres Wesen und entwicklungsgeschichtliche Grundlagen es nicht verstand. Zugleich aber bepackte es sich dort mit der Weisheit eines Rationalismus und Materialismus, den die alte Welt längst überwunden hat, und glaubte dann, heimgekehrt, seinem Vaterland kein höheres Glück bescheren zu können, als wenn es ihm die Lebensgesetze dieser geistigen Einfuhrgüter aufzwang. Sein Radikalismus wollte reinen Tisch machen. Alles, was seit Kungfutse in zweitausendjährigem Werdegang aufgebaut worden war, sollte gestürzt, auf dem freigewordenen Grund ein neues Gebäude modernen abendländischen Stils aufgerichtet werden. Bei der Bevölkerung des Südens, beim Mantse, dessen religiöser Daseinsgrund sich nicht über eine zum Fetischismus entartete Ahnenverehrung erhebt, dessen intellektuelle Veranlagung oberflächlicher Art, dessen politischer Lebensdrang die stetige Veränderung ist, mochte eine derartige Propaganda Anklang finden. Beim Nordchinesen, der frommer Theïst, streng konservativer Natur und überzeugter Monarchist ist, konnte sie höchstens einen vorübergehenden Scheinerfolg erringen, wie es schon die heutige Entwicklung der Umsturzbewegung mit vollkommener Deutlichkeit beweist. Sobald Nankings Einfluß dem Pekings weichen mußte, trat auch das Glück der Tungmenhui, wie sich heute die Komingtangpartei nennt, in das Zeichen abnehmenden Lichts; die geistige und politische Führung hat heute wieder die Gruppe der Tungjihui, die nichts anderes ist als die alte gemäßigte Reformpartei der monarchischen Zeit. Haben die Männer, die so zu Werkmeistern am Neuaufbau des Reichs berufen sind, auch den Radikalen im Krieg gegen den entarteten kungfutsischen Klassizismus die Hand gereicht, so kann doch angesichts ihres konservativen Sinnes keine Rede davon sein, daß sie gemeinsame Sache machen mit denen, die im Bruch mit allem, was eine große Vergangenheit geschaffen, das Zukunftsheil Chinas erblicken. Damit ist die Entwicklung des Geisterkampfs zur Spitze der Entscheidung über das eigentliche Kriterium und den tiefsten Inhalt des Erziehungsproblems gedrängt: Was ist der Karatgehalt der Lehre Kungfutses, den Jungchina betreuen muß, will es nicht sich selbst den unveräußerlichen Werdegesetzen und besten Grundkräften seines Volkstums untreu werden? Wo sind die Lücken und Bruchstellen dieses Systems, die es beseitigen und von denen aus es auf neuen Wegen voranstreben muß, um die Mittel einer glücklichen Synthese altüberlieferter und natürlich aus dem Boden mongolischer Kultur erwachsener Weltanschauung mit der sieghaft vordringenden europäischen Zivilisation zu finden?

Digitized by Google

Der erste Eindruck des Studiums der kungfutsischen Schriften ist noch bei jedem abendländischen Gelehrten große Enttäuschung gewesen. Charakteristisch ist, wie Legge seine Ansicht formulierte: Man habe kein Recht, Meister Kung für einen wirklich großen Mann zu halten. Obwohl er über die Masse der Mandarinen und Gelehrten seiner Zeit hinausragte, sei er doch seinem Zeitalter um nichts voraus gewesen. Er habe kein neues Licht über irgendeines der Probleme verbreitet, die von weltbewegendem Interesse sind. Es seien von ihm keine Anregungen für die Religion ausgegangen. Für Fortschritt habe ihm jedes Verständnis gefehlt. Sein Einfluß sei erstaunlich, der Glaube der Nation an ihn werde und müsse aber unter den heutigen Verhältnissen bald abnehmen.

Wie der Oxforder Gelehrte, so haben alle europäischen Kritiker ihr anfangs meist abfälliges Urteil sehr bald zugunsten des Weisen von Lu berichtigt. Sie sind Bewunderer seines feinmaschigen patriarchalisch-sozialen Systems geworden, durch das er die Prinzipien des Naturlaufs mit denen der Weltvernunft in Einklang zu bringen suchte und durch das er tatsächlich das Ziel erreicht hat, daß ein Drittel der Menschheit als politisch zwar lockere, gesellig-körperschaftlich aber überaus feste nationale Gemeinschaft unter dem Gebot der wechselseitigen Verantwortlichkeit in einer uns kaum recht verständlichen Enge sich miteinder verbunden fühlte. Sie haben erkannt, daß Meister Kung mit seiner Lehre von der sittlichen Autonomie des Menschen, dessen Wesen er als ethisch-aktive Energie erfaßte, bereits den kategorischen Imperativ Kants vorbildete, daß er in seinem tiefen Glauben an die fortlebende Kraft alles dessen, was einmal in der Vergangenheit zu Wesenheit und Wirklichkeit sich verdichtet hat, der ostasiatischen Menschheit Gesetz und Geist einer ewigen, harmonischen, vom Wechsel der Zeiten unbeeinflußten Weltlenkung gezeigt hat. Dennoch enthält jene Verneinung der Größe Kungfutses in der Schale der Übertreibungen zweifellos einen starken Kern Wahrheit, und zwar vornehmlich nach drei Richtungen hin.

Das ganze Denken und Streben des Genius Chinas erhebt sich niemals von der Erdenschwere des geschichtlich Gewordenen, vom Gesichtsfeld des staatlichen und gesellschaftlichen Wohles zum Fluge ins Reich des Transzendentalen. Er wirft, genau wie der Buddhismus, das Problem Gottes überhaupt nicht auf, wenn er auch, den Grundgedanken der Ahnenverehrung entsprechend, das Walten einer Schicksalsmacht, des Ming, des Willens des Himmels, dessen gebietende Stimme jedes unverdorbene Herz in sich unabhängig und deutlich vernimmt, anerkennt. Er fragt daher auch nicht nach den letzten Bestimmungen der Menschheit, noch nach der Herkunft des Übels und bleibt in allen seinen Lehren den Tiefen des Seelen- und Gemütslebens fern. Er ist auch in dieser agnostischen und rationalistischen Stimmung ein getreuer Gefolgsmann Gautamas. Wie aber eingangs bereits angedeutet, wird sich das neue China immer mehr der Leere bewußt, die die buddhistische Grundlehre des Schinnio, die Offenbarung eines unpersönlichen, überall wirkenden und doch selbst begrifflich unfaßbaren göttlichen Wesens, um sein Dasein ausgebreitet hat; es sehnt sich, wie nach politischer Erneuerung, so nach religiöser Erweckung, nach Hinaufentwicklung und Vertiefung des altväterlichen, halbvergessenen Glaubensgutes: Damit ist grundsätzlich bereits die Überwindung der Autorität Kungfutses nach dieser Seite hin vollzogen.

Digitized by Google

Ein weiteres Element des kungfutsischen Systems, das der Stimmung und den Forderungen der Gegenwart unversöhnlich widerstrebt, ist sein einseitiger Patriarchalismus, dessen politische Bilanz, wie man mit Recht gesagt hat, der Grundsatz ist: Alles für das Volk, nichts durch das Volk. Die Idee einer radikaldemokratischen Verfassung, eines „Bundes der Vereinigten Staaten Chinas", hat gewiß denkbar geringe Aussichten auf Verwirklichung schon deshalb, weil sie keinerlei Rückhalt in dem geschichtlichen Werdegang des Reiches findet; schon jetzt zeigt sich deutlich, wie die Zunge an der Wage der politischen Entscheidungen sich mehr und mehr von den Idolen der Koming zum Monarchismus zurückneigt. Ebenso wenig aber ist es möglich, daß die staatliche Ordnung in einer den Forderungen der Gegenwart genügenden Form auf der schmalen Grundlage entwickelt wird, die ihm Kungfutse gesetzt hat, der das bürgerliche Individuum lediglich im Objektiv der sozialen Wohlfahrtsfragen wertete, der alle menschlichen Tugenden, auch diejenigen, die den letzten ethischen Rückhalt der nationalen Gemeinschaft bilden, ausschließlich aus der Wurzel der Pietät ableitete, der die Massen des Volkes auf das beschaulich-passive Herdenleben unter der Hirtenschaft der Güntse-Geistesaristokratie verwies, die, wie es die Geschichte nur zu deutlich gezeigt hat, nichts weniger als fähig und in ihrer hierarchischen Erstarrung und Tyrannei durchaus unwillens war, sein Harmonienideal zu verwirklichen. Das haben selbst die heute in Bausch und Bogen verurteilten Mandschus klar und deutlich eingesehen und dementsprechend energisch gehandelt. Sie wollten den alten kungfutsischen Staat in eine parlamentarisch regierte Monarchie umwandeln, in welcher der individuellen Betätigung jedes Bürgers Ellbogenraum gesichert ist und in der doch wieder der Gefahr der Entwicklung der Volksherrschaft zur eigennützigen Pöbelherrschaft durch das Wahrzeichen einer im Herrscher verkörperten, die bedingungslose Hingabe des einzelnen an das Allgemeine fordernden Staatsidee vorgebeugt ist. Die Schaffung eines sozialen konstitutionalen Königtums, in der Annäherung an dieses Ideal, das das kungfutsische Gesetz nicht umstürzt, sondern entwickelt und vervollkommnet, dürfte sehr viel eher der Schlüssel einer politischen Reform, die dem geschichtlichen Werdegang und der Eigenart der chinesischen Kultur entspricht und daher wurzelfester Art ist, gefunden werden als in der schablonenhaften Übertragung angelsächsischer Normen der Volksherrschaft auf den fremdartigen Boden Ostasiens.

Mit dem Hinweis auf die Verkennung der Werte des Individualismus im kungfutsischen System ist bereits zur Wurzel von dessen dritter wesentlicher Unzulänglichkeit gegenüber den Fortschrittsbedingungen der Gegenwart hingeleitet. Jeder Lufthauch einer Weltanschauung, die kecke Ichbehauptung fordert und der der Kampf als Vater aller Dinge erscheint, ist Meister Kung geradezu ein Greuel, schon weil er die stille, in Schönheit abgeklärte Atmosphäre seines Paradieses der „rechten Mitte" zerstört. Seine teleologischen Gedanken sind ganz auf jenes eigentümliche, uns so befremdende Prinzip des Wuwei gerichtet, das in Abwandlungen aller Art die gesamte Philosophie des Orients beherrscht. Nicht in der steten Bewegung, in unrastvollem Vorwärtsdrängen und -stoßen sucht er das Ziel menschlicher Beglückung und Erhöhung zu erreichen, sondern er preist die beseligende, veredelnde und erleuchtende Wirkung der Hingabe an das Gesetz der großen Ruhe, das durch sich selbst vollendet, was der Menschen kleinliches Mühen im Haß des Alltags-Daseinsspieles vergeblich

Digitized by Google

erstrebt. „Das Nichtstun üben, durch das alles zu seiner Ordnung gelangt", diese Forderung des Laotse, in der die Philosophie des orientalischen Fara da sé auf die Spitze getrieben ist, liegt doch ganz im Geiste Kungfutses, der als Vollendung der Herrscherkunst das Beispiel des sagenhaften Kaisers Schun preist, „welcher, ohne etwas zu tun, den Staat in Ordnung hielt. Denn wahrlich, wie regierte er? Er wachte ehrfürchtig seiner selbst und wandte ernst das Gesicht gen Süden.*) Nichts weiter." Mit einer solchen Auffassung, die als Bedingung und Vollendung echter Kultur einen Zustand allgemeiner Ruhe, eine Art Meeresstille des menschlichen Daseins ansieht, verbindet sich aber naturgemäß eine Weltanschauung, die auch dem Kampf der Menschen mit den Naturkräften, dessen siegreiche Durchführung Hebel und Mittel unserer ganzen zeitgenössischen Kultur ist, apathisch, ohne jede Begeisterung, eher mit einer gewissen Abneigung, gegenübersteht. Auch bei Kuhungmings**) „Verteidigung Chinas gegen europäische Ideen" kommt diese merkwürdige Stellungnahme des Mongolentums zu dem Problem der Versöhnung des Zwiespalts zwischen Natur und Geist, mechanischem Zwang und seelischer Freiheit, das auf rein passivem Wege gelöst werden soll, scharf zum Ausdruck (obwohl der Autor tief, wie wenige Chinesen, zur Erkenntnis des Wesens europäischer Zivilisation vorgedrungen ist), wenn er schreibt:

„Darum bedürfen Dinge, wie sie Jüanschikai und Morrison für China wollen, wie Kohle, Eisen, billige Seife, billige Straßenbahnen, drahtlose Telegraphie — Dinge, die Goethe das Nützliche nennt — keiner besonderen Förderung. Aber Dinge, wie sie die verstorbene Kaiserin-Witwe Tsühsi für China wollte, die Herrlichkeit ihres Sommerpalastes, die Gespräche des Kungfutse, die chinesische Dichtung und die achtteiligen Aufsätze — Dinge, die Goethe das Schöne nennt — müssen befördert werden. Denn wenige vermögen sie hervorzubringen und viele, ja alle bedürfen ihrer. Ohne jenes Schöne gibt es keine Vornehmheit des Charakters, und die Arbeitskraft des Volkes wird verschwendet zu gemeinem Gebrauch."

Mit anderen Worten, jede staatliche Unterstützung und Entwicklung technischer Wissenschaften und all' der Erwerbszweige, die in deren Quellgrund ihre geistige Nahrung finden, ist überflüssig. Denn einmal vollziehen sich diese Dinge, da zwischen natürlichem Geschehen und menschlichem Willen, Tun und Lassen geheimnisvolle Zusammenhänge einer höheren, unbeugsamen Ordnung bestehen, von selbst; sodann dienen sie in keiner Weise der Annäherung an das Ideal der künstlerischen Lebensschönheiten und Daseinsharmonien, in denen sich wahre Kultur gestaltet.

Kuhungming gleicht in seiner Überzeugungstreue, in seiner Begeisterung für die Kultur seines Vaterlandes und in seinem mannhaften Eintreten für den Glauben an deren Überlegenheit dem Feldherrn, der seine Schlacht verloren sieht, aber um keinen Preis die Standarte dem Feinde zur Beute geben will, das Wahrzeichen der soldatischen Ehre und einer ruhmvollen Vergangenheit mit dem Aufgebot aller gebliebenen Kräfte zu retten sucht. Ein großer Teil Jungchinas mag innerlich mit ihm gleichen Sinnes sein; das kann nicht hindern, daß die Unhaltbarkeit der damit gegebenen Forderung, an den Gesetzen der kungfutsischen Weltanschauung festzuhalten, stillschweigend oder laut fast allgemein zugegeben wird. Die Dinge sind stärker als die

*) Die vornehmste Himmelsrichtung, von der die Erleuchtung kommt und nach der alle Tempel und Staatsgebäude orientiert sind.

**) Vgl. Marine-Rundschau 1912, S. 408.

Digitized by Google

Menschen. Die führenden Geister Chinas sehen ein, daß Europa, wenn überhaupt, nur mit seinen eigenen Waffen geschlagen werden kann und daß daher mit allem Eifer dahin gestrebt werden muß, sich mit den Geheimnissen der Herstellung dieser Werkzeuge vertraut zu machen und gründlich mit der Vernachlässigung der Entwicklung technischer Fähigkeiten aufzuräumen, wie sie als schlimmes Erbe des alten Klassizismus sich bis heute erhalten hat. Und langsam setzt sich gleichzeitig der Zweifel durch, ob der äußerliche Triumph des Westens nicht doch auf tieferen intellektuellen und psychologischen Gebrechen der kungfutsischen Lehre beruht. Man beginnt zu erkennen, daß die Kunst nicht ein Absolutes, sondern nur ein Stück Natur ist, daß alle Kultur auf dem Vermögen, das Sinnliche zu veredeln und den toten Stoff durch Vermählung mit der geistigen Idee zu beleben, beruht, und daß daher die alte Schule, indem sie einer Auseinandersetzung mit den Naturkräften auswich, wohl ein schöngeistiges Ästhetentum züchten, nicht aber das Freiland einer wirklich lebenskräftigen, überlegenen, unendlicher Erhöhung fähigen Zivilisation schaffen konnte, die in den Irrungen und Wirrungen des geselligen Zusammenlebens das idealistisch geforderte reine Gleichmaß menschlichen Seins wirklich hergestellt hätte.

V.

Schiller und, seinen Spuren folgend, Napoleon stellten sich auf den Standpunkt des Genies, das die bürgerliche Ordnung und nationale Entwicklung nach dichterischen und künstlerischen Prinzipien hin orientieren will, um so zu erwirken, daß die schöpferischen Energien und deren unverbrauchter, nie auszuleerender Kraftvorrat sich nicht in Schöngeisterei einer kleinen gesellschaftlichen Auslese verzetteln, sondern unmittelbar in den Dienst der höchsten und wichtigsten Erziehungsaufgaben des Staates und seines Volkstums gestellt werden. Auf derselben Linie der Weltanschauung liegt offenbar das kungfutsische Kultur-Einheitsideal, das, was unbestritten bleiben kann, theoretisch und teleologisch kühnen und erhabenen Fluges dem Sonnenlicht höchster menschlicher Vervollkommnungsgesetze zugewandt ist. Auf dem Wege praktischer Bewegung zu dem großen Ziele hin wurden aber die Forderungen zwischengelagerter Entwicklungsstufen unberücksichtigt gelassen und damit Risse und Klüfte geschaffen, die dem Fortschrittsdrang unüberwindliche Hindernisse in den Weg stellten und die es jetzt zu überbrücken gilt. In seinen „Lebensanschauungen" hat Eucken die Forderung für eine befriedigende Lösung der Widersprüche unserer Zeit aufgestellt, es müsse im menschlichen Sein selbst eine Welt aufgedeckt, in uns selbst etwas Übermenschliches ergriffen werden, so zwar, daß zugleich die Welt, die sich zunächst als fremde Gewalt gegen uns erhob, eine Seele gewönne und geistige Grundkräfte durchschimmern ließe. Die Norm gilt gewiß nicht minder für das Chinesentum, will es sich aus der Zerrissenheit seines gegenwärtigen Seins zu wesenhafterem, gehalt- und kraftvollerem Leben erheben; der kategorische Imperativ aber, der vor der Erfüllung dieses Wunsches steht, heißt: Erobere dir die Welt, in der du leben willst! Daß die Erkenntnis solcher Bedingungen zuverlässigen und wurzelfesten Fortschritts sich tatsächlich immer mehr Bahn bricht, zeigten die Feierlichkeiten zur Wiedereröffnung der Pekinger Universität besonders deutlich: Als der auf den Lehrstuhl für technische Wissen-

Digitized by Google

schaften berufene Ingenieur Müller seine glänzende Rede über die kulturwirtschaftlichen Probleme der Erneuerung Chinas mit den Dichterworten schloß:

Mit der Natur unbändiger Kraft zu ringen,
Will ich euch lehren, sie zum Dienst zu zwingen! —

fand er mit diesem Appell, den die Zuhörerschaft bei der Gründung der Hochschule wohl verständnislos hätte über sich ergehen lassen, besonders begeisterten Beifall.

Damit sind aber auch die Gesetze und Richtlinien gegeben, nach denen die Kulturmission Europas und insbesondere Deutschlands sich betätigen und ordnen muß.

Chamberlain gedenkt in seinen „Grundlagen des neunzehnten Jahrhunderts" der Tatsache, daß in einem Atlas aus der Zeit Karls V. links vom Gelben Meer sich der Vermerk findet: „Dies Land wird von Leuten bewohnt, die den Deutschen sehr ähnlich sind." Dem auf den ersten Blick recht sonderbar erscheinenden Vergleich des mittelalterlichen Geographen wohnt bei näherem Zusehen sehr viel tatsächliche und tiefe Wahrheitsbedeutung inne. Dem alten Nordchinesentum eignen wirklich sehr viele auffällige Charakterähnlichkeiten mit deutschem Wesen wie in seiner aristokratischen Weltanschauung und seinen monarchischen Staatsideen, so in seinem kriegerischen und ritterlichen Geist, dessen klarer Spiegel jene älteste klassisch-poetische Epoche der Tschu-Dynastie*) ist mit ihrem naiven, echt künstlerischen Empfinden, ihrer Schärfe und Männlichkeit der Sprache, ihrer Prägnanz und Plastik der Bilder, ihrer natürlichen, kraftvollen Behandlung des Stoffes, ihrer homerischen Freude an Schwerterschlag und Heldenmut, ihrer an die Nibelungendichtung erinnernden tiefen menschlichen Tragik und ihrem erschütternden Schicksalshintergrund. Auf sittlichem Gebiet macht eine gleiche Ähnlichkeit der seelischen Veranlagung sich bemerkbar in der Abneigung des echten Chinesen gegen die Veräußerlichung und Verflüchtigung der wahren menschlichen Daseins- und Glückswerte, wie sie aus der blinden Jagd nach dem Dollar und dem großen Geldsack entspringt: die kungfutsische Forderung der Uneigennützigkeit des Handelns, des Guttuns um des Guten willen, der scharfen und unzweideutigen Trennung von Hohem und Gemeinem, Edlem und Gewöhnlichem ohne sophistische Doppeldeutung von öffentlicher und privater Moral, der strengen Kontrolle der Erwerbstätigkeit und Gewinnsucht durch soziale Pflichtgesetze ist nur der idealisierende Reflex dieser seiner ethischen Charakterstimmung. Nicht der Amerikanismus und überhaupt nicht die angelsächsische, sondern die deutsche Kultur ist so zweifellos das Instrument, von dem die meisten wahlverwandten Töne an seines Herzens Saiten anklingen. Diese Tatsache kam auch bei der Wiedereröffnung der Pekinger Universität zum Ausdruck, deren Festlichkeiten der Direktor des Vorbereitungskursus, Dr. Tschiu, in deutsch gehaltenen Reden einleitete und ausklingen ließ, die eben die tiefinnerlichen geistigen und ethischen Verknüpfungen des Deutschtums mit dem Chinesentum betonten.

Nach der psychologischen Seite hin geprüft, hat somit die revolutionäre Sturzflut eine den deutschen Beziehungen keineswegs mißgünstige, vielmehr durchaus vorteilhafte Lage geschaffen. Dasselbe gilt von der realpolitischen Gestaltung des Problems. Des günstigen Umstandes, daß das deutsche Schulsystem das amerikanische zu ver-

*) Gesammelt im Tsutse-Zyklus.

Digitized by Google

drängen beginnt, wurde bereits gedacht. Daß aber nicht nur diese allgemeine Anpassung an unsere Schulverfassung, sondern insbesondere auch die durch den ganzen Reformplan bedingte Umbildung des Sprachunterrichts ebenso unseren Arbeitszielen förderlich ist, liegt auf der Hand. Soll nämlich der deutschen Wissenschaft auf den Hochschulen ein erster Platz eingeräumt werden — und über diese Notwendigkeit besteht heute bei allen führenden Schulmännern Chinas kein Zweifel mehr — so ergibt sich daraus die kategorische Forderung, daß die deutsche Sprache auch schon in den Lehrplan der Schulen mittlerer Stufe aufgenommen werden muß, womit ihr dann von selbst das Eindringen in weite bürgerliche Kreise gesichert ist. Wie nun unter diesen Voraussetzungen und Verhältnissen durch praktische, organisatorische Maßregeln der deutschen Schule, Wissenschaft und Kultur am besten die Wege zu ebnen wären, dafür dürften die Ansätze in unserem Pachtgebiet die besten Fingerzeige geben. In Kiautschou bestehen gegenwärtig bereits zwölf Elementarschulen, teilweise mit deutschem Sprachunterricht, daneben in Tsingtau die Hochschule sowie eine Werftschule für Lehrlinge. So ist Gleichmäßigkeit und Folgerichtigkeit der Entwicklung deutschen Einflusses auf allen Bildungsstufen gewährleistet; es müßte versucht werden, in sämtlichen vier großen Unterrichtsbezirken, die nach dem Plane Tsaijüanpeis mit Hochschul- und Verwaltungszentralen in Peking, Nanking, Wutschang und Kanton entstehen sollen, in ähnlicher Form der deutschen Sprache und Wissenschaft einen festen Platz zu sichern. Die grundlegende Vorbedingung dessen aber wird sein, überhaupt erst in weiteren Kreisen der chinesischen Gesellschaft tieferes Interesse für Geist und Kultur des Deutschtums zu erwecken; zur Erreichung dieses Zieles hat jüngst der deutsche Konsul in Tsinanfu, Dr. Betz, den sehr einleuchtenden Vorschlag gemacht, anstatt der Wohnschulen, die heute die Stelle von Gymnasien und Realschulen vertreten, sehr kostspielig sind und stark unter der Neigung der chinesischen Schüler zu Ausständen und Aufrührereien zu leiden haben, mehr das Augenmerk auf Begründung von viel billigeren Tagesschulen zu richten.

„Es müßten Schulen geschaffen werden, in denen zunächst bei zweijährigem Kurs ein umfassender deutscher Sprachunterricht erteilt, dann eine Einführung in deutsche Literatur und Geschichte, besonders Geistesgeschichte, gegeben würde. In Verbindung damit würden dann leicht von dort ansässigen deutschen Technikern, Ärzten und Gelehrten Lehrgänge über technische, medizinische, volkswirtschaftliche, kunstgeschichtliche, politische Dinge, über deutsche Philosophie und über Fragen der Weltanschauung und höherer Geistesbildung im allgemeinen sich anschließen. Diese Schulen würden ohne weiteres ein Sammel- und Mittelpunkt werden für die große Zahl aller Gebildeten, die von deutschen Kultureinflüssen berührt sind."

Was diesen Gedanken noch besonders beachtenswert und erfolgversprechend macht, ist seine Einstellung auf das Prinzip der Schaffung enger Bindungen zwischen angewandter Wissenschaft und ethischer Weltanschauungslehre, fußend auf dem schönen Wort Ratzels von „der Einheit der Natur, die die Zersplitterung des Fachmenschen sachte auflöst". Eine rein experimentelle Forschung erscheint dem Chinesen fast als eine zum System gewordene Blasphemie, entsprechend seinem tiefen Glauben an eine nicht auf Sachen-, sondern auf Sitten- und Schönheitskultur gerichtete Lebenszwecksetzung. Der deutsche Lehrer steht hier als Schrittmacher deutschen Wesens vor einer ebenso schwierigen wie reizvollen Aufgabe; vorbildlich für die Art und Weise, wie deren Lösung am ehesten gefunden werden kann, dürfte das unter Leitung von

Digitized by Google

Dr. Wilhelm stehende Lihsien-Seminar in Tsingtau sein, dessen Lehrplan in geschickter Weise dem praktischen Lehrstoff eine den Karatgehalt chinesischer Ethik mit deutscher Weltanschauung und Idealistik verbindende sittlich-erzieherische Grundlage gegeben hat.

Wenn endlich zweifellos der deutschen Wissenschaft und Schule in erster Linie die Aufgabe zufällt, die Wirkungs- und Machtsphäre deutschen Geistes in Ostasien immer mehr auszuweiten, so erscheint in zweiter Linie doch auch vor allem das deutsche Schrifttum berufen, in gleicher Weise sich zu betätigen. Wer in China sich etwas näher nach der geistigen Nahrung der von Europa beeinflußten gebildeten Volksschichten umsieht, ist erstaunt wahrzunehmen, mit welchen Massen von Büchern wissenschaftlicher und unterhaltender Art das Angelsachsentum, namentlich aber die nordamerikanische Union, nicht nur die Küstenstädte, sondern auch viele Teile des Innern, namentlich die Yangtseprovinzen überschwemmt, während es um die Vertretung der deutschen Literatur äußerst trübe aussieht. Der deutsche Schulmeister geht voran mit dickleibigen Lehrbüchern, die recht nützlich sein mögen, sicherlich aber nur dem einseitigen Sprach- und Fachbildungszweck, keineswegs dem Ziel dienen können, Fühlungnahme, Bekanntschaft mit deutscher Art und deutscher Weltanschauung in weiten Kreisen der mongolischen Intelligenz anzuregen und zu vermitteln. Der vielbändigen Gelehrsamkeit steht als Gegenfüßler einer anderen kulturentarteten Welt etwas von den Abfällen unserer Sensationsliteratur gegenüber; die Mitte zwischen den Gegensätzen ist fast ganz unausgefüllt. Und doch steht in seiner Organisation wie in seiner Leistungsfähigkeit Deutschlands Verlagsgewerbe und Buchhandel unerreicht da; es kann kein Zweifel sein, daß, wenn alle diese Kräfte einheitlich zusammengefaßt und zugunsten des hier gesetzten Ziels in Wirksamkeit gesetzt würden, Deutschland allen seinen Wettbewerbern auf diesem Gebiet ebenbürtig werden, wahrscheinlich sie sehr bald überflügeln würde. Voraussetzung einer glücklichen Lösung der Aufgabe wäre lediglich, daß erstens seitens der zu schaffenden zentralen Propaganda- und Vertriebsstelle für die Entwicklung unseres Verlagsgewerbes in Ostasien — oder im Orient überhaupt — von vornherein jede Schundliteratur peinlich ausgeschlossen würde, um den Schild des deutschen Namens im Ausland rein zu halten, daß zweitens der Nachdruck nicht eben auf das gelehrt-erzieherische Schrifttum, sondern auf solche Werke gelegt würde, die, mögen sie belletristischer oder wissenschaftlicher Art sein, in möglichst bündiger, leicht faßlicher und anregender Weise in das deutsche Geistesleben einführen und zugleich den besonderen Bedürfnissen in den einzelnen Arbeitsgebieten der deutschen Kulturpioniere sich anpassen. Auf den Wegen solcher Taktik dürfte unser Verlags- und Buchhandelgewerbe nicht allein eine neue Quelle des Verdienstes sich erschließen, die sehr bald zum breiten Strom sich entwickeln müßte, es würde auch eine bedeutsame nationale Tat zugunsten der deutschen Sache im friedlichen Wettkampf der Kulturherrenvölker um die Kronen geistiger und ethisch-erzieherischer Führerschaft geschehen sein.

* * *

Es konnten hier nur wenige Stichproben und Anregungen zur Erweckung des Interesses an dem chinesischen Erziehungs- und Schulproblem und zur Erkenntnis von dessen Bedeutung unter den gegenwärtigen politischen Verhältnissen im Reich der

Digitized by Google

Mitte gegeben werden. In dem Maße, wie die Lage der jungen Republik sich immer mehr verwirrt und nach vielen Richtungen hin einen Entwicklungsgang nimmt, der nur zu sehr an die Schicksale der verjüngten Türkei erinnert, muß natürlich die Möglichkeit geringer werden, die großartigen Reformpläne, wie sie erst in der kaiserlichen Epoche festgelegt und dann von den demokratischen Führern übernommen wurden, der Verwirklichung entgegenzuführen. Der Nachfolger Tsaijüanpeis, Unterrichtsminister Fanjüanlien, erweiterte das Programm seines Vorgängers noch durch eine Reihe von Erlassen vom Herbst 1912*), und für deren Ausführung setzten sich wieder die Minister ein, die in schnellem Wechsel weiterhin Fanjüanliens Sitz einnahmen; aber praktisch ist bei alledem das Problem seither der Lösung kaum einen Schritt näher gerückt worden. Im Gegenteil! Statt systematischen Fortschritts wurden nicht selten die Keime glücklicher Entwicklung zerstört, deren Samen der Boden des Reichs in früheren ruhigeren Zeiten empfangen hatte. Ein schlimmstes Beispiel dieser Zersetzungsprozesse ist die Behandlung der Pekinger Universitätsfrage. Unter der Leitung der Rektoren Dr. Jenfu und Dr. Tschiu nahm die Reichshochschule und die ihr angegliederte Vorbereitungsanstalt einen Anlauf zu glücklicher Blüte unter den republikanischen Auspizien. Nach wenigen Monden aber kam der Rückschlag. In den parteipolitischen und amtlichen Kreisen der maßgeblichen Komingtang gewann jene Gruppe von jugendlichen Reformern die Oberhand, deren Wissen und Fähigkeiten in umgekehrtem Verhältnis zu ihrer Selbstüberzeugung, ihren Ansprüchen und Machtbegehrlichkeiten steht. Unter ihrem Einfluß mußten zunächst Jenfu und Tschiu ihr Amt aufgeben, das gefügigen Günstlingen wie Maliang, einem früheren katholischen Priester und späteren Bankdirektor, und Tschang, einem Schützling des Generals Huanghsing, anvertraut wurde, und als hiergegen wieder die politisierenden Studenten durch Streiks protestierten, griff man zu der verhängnisvollen Maßregel der „Dezentralisation" der Reichsuniversität, das heißt ihrer Teilung in mehrere nach verschiedenen Orten verlegte Anstalten, was nach Lage der Dinge eigentlich nichts anderes heißt als Auflösung und Zerbröckelung des mit unsäglichen Mühen geschaffenen Werks.

Ob es sich bei solchen Erscheinungen nur um Wechselfälle einer unsicheren Übergangszeit oder um Vorzeichen einer langen Periode politischen und moralischen Verfalls handelt, das zu erkennen steht angesichts der verworrenen Lage, zwischen deren Klippen und Untiefen das chinesische Staatsschiff heute hindurchsteuert, gewiß außerhalb menschlicher Urteilskraft. Aber bei alledem ist doch soviel sicher, daß das einmal ins Schwingen gebrachte Rad der Ausbreitung europäischer Wissenschaft und Erziehungsmethoden nicht mehr zum Stillstand zu bringen ist, daß seine elementare Triebkraft in der einen oder anderen Weise sich durchsetzen wird und muß. Das Problem hat sich also für Deutschland so wenig wie für die anderen abendländischen Kulturmächte in seinen Wurzeln verändert, sondern ist nur in seinen Komponenten noch verwickelter und schwieriger geworden. Gerade das muß aber zu der Einsicht drängen, daß nur die Entwicklung eines klar durchdachten, fest begrenzten und gesicherten Planes, wie die großen Ziele deutscher Kulturmachtgewinnung im Riesenreich des Fernen Ostens erreicht werden sollen, uns zu Erfolgen führen kann. Unsere Wett-

*) Eine ausführliche Übersetzung bringt das „Echo de Chine" vom 22. Februar und 1. März 1913.

Digitized by Google

bewerber auf dem heiß umstrittenen und mit heute noch kaum abmeßbaren Gewinnen lockenden asiatischen Kampffelde sind meist sehr viel früher aufgestanden und arbeiten außerdem — so namentlich England und die Vereinigten Staaten — mit großen Mitteln, wie wir sie in absehbarer Zeit niemals werden aufwenden können. Dazu kommt eine durch unsere geographische Lage naturgesetzlich gegebene Hemmung. Deutschland ist das europäische Reich der Mitte. Daraus folgt schon die Bindung eines großen Teiles seiner Kräfte. Wenn wir also in China einen Platz an der Sonne gewinnen wollen, so ist dies nur möglich durch peinlichste und geschickte Anwendung ökonomischer Arbeitsprinzipien, die in diesem Fall vor allem heißen müssen: Sammlung und Organisation!

Non multa, sed multum! Es ist klar, daß dem Fortschritt unserer Sache wenig damit gedient ist, wenn an 100 Stellen des chinesischen Riesenreichs die Kräfte nach ebensoviel Methoden verzettelt werden, daß es weit vorteilhafter, politisch und wirtschaftlich wirksamer ist, wenn mit allem Nachdruck dahin gearbeitet wird, Deutschland in einem bestimmten entwicklungsfähigen Gebiet eine gefestete Vorrangstellung als kulturell und zugleich kaufmännisch, industriell, kapitalistisch sich betätigende und Werte schaffende Macht zu sichern. Daß dieses Gebiet aber nur Kiautschou und dessen Hinterland sein kann, liegt auf der Hand. Während an allen anderen Punkten die älteren und mit weit größeren Mitteln arbeitenden nichtdeutschen Interessenten einen schwer wieder einzuholenden Vorsprung gewonnen haben, ist im Kiautschou-Gebiet der deutsche Einfluß bei weitem der vorherrschende. Tsingtau mit seinem so glücklich sich entwickelnden Hafenverkehr gewährleistet ihm die Fühlungnahme mit dem Puls des Weltverkehrs, Schantung erscheint als die natürliche Sammel- und Zerstreuungslinse des großzügigen festländischen Verkehrs, der sich entwickeln muß, wenn die ringförmig es umschließenden Kohlen- und Eisenerzlager der Provinzen Schansi, Schensi, Honan, Kiangsu zugleich mit der Erschließung der eigenen mineralischen Reichtümer in Angriff genommen wird, die große Alluvialebene, die der untere Hoangho in jahrtausendlanger Ablagerung von Löß und Schlick gebildet hat, ist seit uralter Zeit ein landwirtschaftliches Zentrum Chinas von höchster wirtschaftspolitischer Bedeutung gewesen und stellt zugleich die natürliche Verbindung unseres Pachtgebiets mit Peking her.

Das ist die äußere Umrahmung des Sammlungs- und Organisationsgesetzes. Seine innere Gestaltung und Erfüllung muß von der Erkenntnis ausgehen, wie die besondere Eigentümlichkeit unserer Aufgaben in China darin besteht, daß hier wirtschaftlicher Geld- und Machtgewinn nicht als Selbstzweck, sondern nur als Mittel zum Zweck und als ein Ergebnis aus kulturschöpferischer Zusammenarbeit auf Grund von Kulturaustauschbedürfnissen erscheint. Aus dieser Wahrheit ergibt sich aber weiterhin zwangsläufig die an alle Deutschen, welche in Ostasien leben oder dorthin als Kulturponiere ziehen wollen, zu stellende Forderung: Lernt chinesisch! Immer wieder werden scharfe und gewiß nur zu berechtigte Klagen darüber laut, daß der Deutsche in China nach wie vor im Rock der Ausländerei umherwandelt und, indem er sich mit Vorliebe der englischen Sprache und englischer Umgangsformen bedient, ja sogar deutsche Güter unter fremder Marke einführt, die beste Reklame für unsere schärfsten Wettbewerber, insbesondere das Angelsachsentum, betreibt. Aber es gibt ein sehr einfaches und durchschlagendes Mittel, das englische Sprachmonopol zu

Digitized by Google

durchbrechen: eben die Beherrschung des chinesischen Idioms, in dessen Mutterlauten der Durchschnittschinese gewiß lieber Umgang pflegt als in dem grotesken Pidgin-Englisch, das er radebricht. Der vielgehörte Einwand, die Bemühungen um die chinesische Sprache seien wegen der außerordentlichen Dialektverschiedenheiten und, weil eine allgemein eingeführte Schriftsprache fehle, wenig lohnend, ist durchaus hinfällig: Gerade in Nordchina ist das „Mandarin", das Kuanhua, jedem halbwegs gebildeten Chinesen wohl verständlich. Der Deutsche darf sich des Vorzugs rühmen, daß er mehr Verständnis für fremde Eigenart und mehr Fähigkeiten hat, in fremde Umgebung sich einzuleben als andere europäische Völker. Mit dieses Talentes Pfunden gilt es, wenn irgendwo, China gegenüber zu wuchern durch planmäßige Erweiterung des chinesischen Sprachunterrichts ebensowohl an den Universitäten und Seminaren daheim wie an den deutschen Schulen im Fernen Osten; dann werden sich allmählich die verwandten Klänge deutschen Wesens und echten Chinesentums, wie es die unverfälschten Lehren eines Laotse und Kungfutse offenbaren, zu einer Harmonie vereinigen, die uns eine moralisch und geistig begründete und darum unanfechtbare Vorzugsstellung im Reiche der Mitte sichern müßte. Endlich aber wäre als Krönung des gesamten Organisationsplanes mit allen Kräften auf die Begründung eines Zentralverbandes zur Förderung der deutschen China-Interessen hinzuarbeiten, wofür die Vorarbeiten im Gange sind. Es gälte, die in diesem Verbande zusammengefaßten Gruppen gleichstrebender Gesellschaften ohne Schädigung ihrer Selbständigkeit und ihres besonderen Wirkens in einer Körperschaft von der breiten und volkstümlichen Grundlage unserer Kolonialgesellschaft und unseres Flottenvereins zusammenzufassen, deren nationalen Ideen und Bestrebungen das Gewicht ihres Programms — die Wahrnehmung der deutschen Gesamtinteressen beim Riesenwerk der Erziehung Jungchinas — gewiß durchaus ebenbürtig wäre.

Dr. Frhr. v. Mackay.

Digitized by Google

Einiges über die Hygiene des Dienstes an Bord.

Von Marine-Generalarzt Dr. Uthemann.

Ne quid nimis, zu deutsch: Nur keine Übertreibung! Das muß Leitsatz der Hygiene sein, die sich mit der Vermeidung der gesundheitlichen Schädigungen durch „die Arbeit im Waffenhandwerk" (den Heeres- oder Marinedienst) beschäftigt. Im Heere wird es dem Arzt leichter, die Grenzen nach oben und unten zu kennen, da er durch seine Dienstzeit mit der Waffe Erfahrungen mitbringt, die er am eigenen Körper gemacht hat. In der Marine gehört eine jahrelange beobachtende und gemeinsam mit dem Seeoffizier durchgeführte Diensttätigkeit an Bord dazu, um sichere praktische Vorschläge machen zu können, die dem Dienst und dem, der ihn tut, in gleichem Maße zugute kommen. Erleichternd ist für den Arzt, daß der Seeoffizier von früh auf durch das Bordleben viel Verständnis für die Gesundheitspflege bekommt und daß dem Arzt die Erfahrungen älterer Marineärzte zur Seite stehen, die zum Teil bereits in den Dienstvorschriften festgelegt sind. Ein deutsches Buch über die Hygiene des Marinedienstes besitzen wir allerdings noch nicht, doch ist ein solches in Vorbereitung. Es wird besonders den jüngeren Ärzten als wertvoller Leitfaden willkommen sein und sie unterstützen können bei den Vorschlägen, die sie in gesundheitlicher Hinsicht an Bord zu machen haben.

Eine Hauptforderung der Hygiene jeder Arbeit ist die richtige Zeiteinteilung zwischen Arbeit und Ruhe. Diese Forderung wurde schon immer auf den schwimmenden Arbeitsstätten, den Schiffen, erfüllt. Denn seit Jahrhunderten regelte dort bereits das Stundenglas die Arbeitszeit, und die Schiffsglocke, die die Glasen schlug, wie die Pfeife des Bootsmanns, die zur Arbeit und zur Ruhe rief, sorgte für pünktliche Innehaltung der sogenannten „Schiffsroutine", der regelmäßigen Tageseinteilung. Leider ist durch den modernen Kriegschiffbau die Ruhe nicht mehr so durchführbar wie früher. Die Schiffe sind hellhöriger, und die Räume sind trotz der zunehmenden Größe der Schiffe beschränkter und unwohnlicher geworden. Das berührt den jungen Marineangehörigen nicht so wie den älteren, dessen Befinden durch die heutigen Wohnverhältnisse anfangs unmerkbar und allmählich, auf die Dauer aber deutlich beeinflußt wird. Zu dieser Erkenntnis sind schon alle größeren seefahrenden Nationen gekommen, und die Amerikaner haben den Ausdruck „battle ship neurasthenie" geprägt. Eine in jeder Hinsicht wirksame Abhilfe kann hier nun kaum erwartet werden, wenngleich es immer das Bestreben der Schiffbauer sein wird, die Grenzen der gesundheitlichen Forderungen nicht zu eng zu ziehen. Die Waffe, das Kriegschiff, muß eben mit ihren Forderungen im Vordergrund stehen, und der, der die Waffe führt, muß lernen, sich zu bescheiden. Dieses Sichbescheiden trifft jedermann an Bord. Mancher Admiral wohnt heute nicht besser als früher ein junger Offizier. Durch geeigneten Wechsel zwischen Bord- und Landkommandos kann hier ernsteren Schädigungen durch das Bordleben vorgebeugt werden. Denn fast bei allen Borddienstschädigungen, vorzugsweise bei den nervösen, wirkt die Unterbrechung der Bordkommandos durch ein solches an Land Wunder. Für die militärischen Vorgesetzten und für den Arzt besteht

Digitized by Google

die Aufgabe, Bordmüde an ihren Müdigkeitsanzeichen rechtzeitig zu erkennen, damit die Vorbeugung als Heilung rechtzeitig einsetzen kann.

„Das Kriegschiff ist kein Sanatorium" ist ein in unserer Marine sehr bekannter Ausspruch. „Man darf aber auch nicht durch den Kriegschiffsdienst in ein solches kommen" ist die Erwiderung. Diese beiden Grenzmarken weisen auf den Mittelweg, der „ne quid nimis" überschrieben sein muß. Er führt zu dem Ziel, die Widerstandsfähigkeit der Bordbewohner gegen die äußere, nicht immer verbesserungsmögliche Umgebung zu erhöhen, den Mann richtig zu trainieren und ihn in körperlicher und moralischer Hinsicht auf der richtigen Höhe zu halten. Bei allen körperlichen Übungen muß man nun stets wieder daran denken, daß man immer nur bis zu einer gewissen Höhe gelangen kann. Es ist also gut, die Höchstleistung nicht zu schnell zu erstreben, weil sie dann leicht ebenso schnell wieder verloren geht. Das ist eine Erfahrung, die z. B. jüngere Rekrutenoffiziere nicht selten machen. „Hätte ich die Leute vor 14 Tagen vorstellen dürfen, wären sie weiter gewesen" hört man oft sagen. Da lag der Fehler eben an dem unrichtigen Training, nicht an den Trainierten. Auch für Übungen auf dem Gebiete geistiger Fähigkeiten gilt das (Ablesen, Abhören). Also auch hier das ne quid nimis beachten, soweit die Dienstforderungen das zulassen. Auf einzelne Dienstzweige gehe ich nicht ein. Nur möchte ich hervorheben, daß der dem Laien als besonders anstrengend und unerträglich erscheinende Heizraum- und Maschinendienst insofern heute bestimmt günstiger dasteht als der Dienst des seemännischen Personals, als bei ihm im Frieden heute weniger Verletzungen vorkommen als beim Decksdienst. Auch ist es eine Erfahrungstatsache, daß an das Arbeiten in heißen, sogar überheißen Räumen bald eine Gewöhnung eintritt, an die man nicht glauben möchte, wenn man als Unbeteiligter und Nichtgewohnter solchen Raum betritt. Mir sind während meiner langen Dienstzeit verschwindend wenig Leute vorgekommen, die sich an die Arbeit in den Heizräumen und in der Maschine nicht gewöhnen konnten. Natürlich muß man sich auch hier im Anfang vor Übertreibungen hüten, um nicht zu schaden. Rekrutenheizer, die nicht Berufsheizer sind, müssen kürzere Heizraumwachen gehen. Dasselbe ist für das junge Maschinenpersonal anzustreben. Nach wenigen Wochen ist diese Rücksichtnahme nicht mehr nötig. Aber luftige, möglichst ruhig gelegene Schlafplätze müssen „die Schwerarbeiter im Borddienst" haben und ausreichende Erholungszeiten. Sonst können sie auf die Dauer trotz aller Gewöhnung ohne gesundheitliche Schädigung nicht das leisten, was der Dienst verlangt. Und die besonders schwere Arbeit erfordert Zulagen in der Verpflegung. Durch besondere Verpflegung suchte man an Bord immer schon Schädigungen durch besondere körperliche Anstrengungen zu begegnen, und das „alle Mann Schnaps empfangen", wird erst in dem letzten Jahrzehnt auf den deutschen Kriegschiffen seltener gepfiffen. Früher endeten damit häufiger die anstrengenden Allemannmanöver. Jetzt zieht man durchweg Speisezulagen sowie Tee, Kaffee und Tabak vor, wenn z. B. die Kohlenübernahme an die körperliche Leistungsfähigkeit der Mannschaft besondere Forderungen stellt. Bei solchen Extragaben muß man auch immer an ihren moralischen Wert denken. Es liegt in ihnen eine Anerkennung der geleisteten Arbeit, die den, der sie leisten soll, immer wieder anspornt. Der Nährwert der Zulagen wiegt in seiner Wirkung auf die Dienstleistungen nicht viel mehr als dieser moralische Wert.

Digitized by Google

Es ist, wie gesagt, nicht zu leugnen, daß der Borddienst den Mann mehr verbraucht als der Heeresdienst. Aufgabe der Gesundheitspflege muß es sein, auch gegen außerhalb des eigentlichen Dienstes liegende Schädlichkeiten das richtige Gegenmittel zu finden. Solange das navigare necesse est dem vivere vorangestellt wird, und wir wollen wünschen, daß es immer so bleibt, wird man den Einfluß des navigare auf das vivere auch nicht aufheben können. Manchen Schädigungen kann man aber begegnen. Das Bordleben führt leicht zur Behäbigkeit. Das konnte man besonders früher beobachten. „Seemanns Landgang" bedeutete bestimmt nie längeres Gehen an Land. Wohl aber fahren, reiten und vor allem sitzen. Das ist jetzt anders geworden. Aber viele an Bord, und gerade die Kammerbewohner, vernachlässigen doch noch sehr oft die für die Gesundheit so wichtigen Körperübungen. Und unter ihnen gerade wieder die, die solche am meisten nötig hätten, nämlich die, deren Kammer auch ihr Arbeitsraum ist. Wie eine Spinne in ihr Netz spinnen sie sich in ihre Kammer ein, die sie nur verlassen, um ihre Mahlzeiten einzunehmen. Freilich ist das nicht ganz unfreiwillig, denn an Deck ist der Raum heute oft beschränkt, und durch Aschenregen und überkommendes Seewasser wird der Aufenthalt dort mehr als ungemütlich. Allmählich treten für solche freiwilligen oder unfreiwilligen Einsiedler dann Gesundheitsschädigungen ein, die sich auch bei anderen Bordbewohnern, bei diesen aber erst nach längeren Kommandos, einstellen. Gegen solche Schädigungen gibt es nun ein vortreffliches Mittel. Es müssen mehr Körperübungen getrieben werden, und zwar solche, an denen jeder Offizier und Deckoffizier teilnehmen muß. Das erscheint zunächst wie eine außer dem Rahmen des Gewohnten liegende Forderung, und viele werden an ihrer Durchführbarkeit zweifeln. Aber sie läßt sich durchführen. Der Älteste an Bord, der Kommandant, der heute meist noch jung an Jahren und dementsprechend jugendfrisch ist, muß mit gutem Beispiel vorangehen; dann ist es gar nicht so schwer. Das hat sich auf kleinen Auslandschiffen gezeigt. Es wird sich auch auf größeren und im Inlande einrichten lassen. Man darf natürlich auch hierbei nicht zu weit gehen und muß z. B. Altersunterschiede machen. An Land hat auch jeder Turnverein „Alte Herren-Riegen". (Als Turnraum dient das Oberdeck, wo sich leicht ein Windschutz und Schutz gegen Zuschauer einrichten läßt.) Das Turnen sportmäßig zu betreiben muß Sache der Jüngeren bleiben. Um Übertreibungen zu vermeiden, bedarf es der Beaufsichtigung; ebenso wie die Sportspiele. Denn sie bringen uns, wie auch das Turnen, doch manchen Verletzten, der dadurch lange dem Dienst entzogen wird. Aber gut ist es trotzdem, daß diese Spiele jetzt so von den Vorgesetzten unterstützt werden. Denn sie sind sehr geeignet, nicht nur den Körper zu kräftigen und ihm die nötige Gewandtheit zu geben und zu erhalten, sondern auch sonst erzieherisch zu wirken. Vor allem setzen sie auch dem Alkoholgenuß Grenzen und behüten die Gesundheit manches jungen Mannes vor moralischen und physischen Schädigungen anderer Art.

Ein sehr wichtiger, mit der Hygiene eng zusammenhängender Dienst ist das Schwimmen. Während früher, nach altem Seemannsaberglauben, ein richtiger Seemann nicht schwimmen lernen durfte, weil er sonst zu lange kämpfen müsse, wenn das Schiff unterginge, ist man jetzt anderer Ansicht. Nicht, daß man glaubte, daß besonders bei schwerer See der Durchschnittsschwimmer sich durch Schwimmen allein retten könne.

Digitized by Google

Aber man weiß, daß die Schwimmkunst dem, der sie beherrscht, die nötige Ruhe und das erforderliche Zutrauen gibt, um für sich und andere das Rettungswerk richtig durchzuführen. Das haben die Japaner im russisch-japanischen Kriege sehr wohl erfahren. Beim Untergang ihrer Schiffe waren die Geretteten fast durchweg Schwimmer, wie die Berichterstatter besonders hervorheben. Aber aus dem erwähnten Grunde allein wird der Schwimmdienst nicht geübt, sondern weil man weiß, wie gesund diese Körperübung für junge Leute ist, die, in richtigem Maße betrieben, eine enorm gesteigerte Lungenventilation und weiterhin Vorteile für die Muskeln und das Herz bringt. Zur Vorbereitung können die Schwimmbewegungen schon im Winter auf einem Schemel oder quer über einer Hängematte liegend eingeübt werden. An Bord kann auch in einem aus Segeln hergestellten Schwimmkasten Schwimmunterricht erteilt werden, wenn außenbords nicht gebadet werden kann. Meist wird ins Wasser gesprungen, um dem Schwimmer von vornherein die Ängstlichkeit zu nehmen. Hochsprünge sind nicht immer ganz ungefährlich. Ohne Watteverschluß der Ohren darf man sie nicht zulassen. Dasselbe gilt von Kopfsprüngen, die am besten durch den Barrieresprung zu ersetzen sind, bei dem man nicht so leicht aufschlägt. Überängstliche Leute müssen stets dem Arzt vorgeführt werden. Häufig ist behinderte Atmung (Nasenverengerungen, Rachenmandel) die Ursache ihrer Angst. Sie halten dann den Mund offen, schlucken Wasser, verschlucken sich und verlieren in dem ungewohnten Element die Ruhe. Der Arzt wird den Fehler leicht finden. Bei manchen sonst nicht furchtsamen Leuten besteht aber auch eine angeborene Wasserscheu, die nicht durch körperliche Verhältnisse zu erklären ist. Da muß man vorsichtig vorgehen, um sie davon zu heilen, sie entweder energisch anfassen oder ihr Ehrgefühl anrufen oder endlich durch gütliches Zureden zum Ziele zu kommen versuchen. Das erfordert seitens der Vorgesetzten viel Verständnis für die Psyche des einzelnen Mannes. Sanitätsunterpersonal muß beim Baden immer zur Hand sein. Das Längsseitbaden von Bord aus bringt auch Gefahren, da das Hafenwasser oft verschmutzt ist. Nahe unter Land liegende Schiffe müssen deshalb darauf verzichten. In Flüssen, besonders im Auslande, muß immer oberhalb der Ortschaften gebadet werden, und in unbekannten Gegenden darf das Baden erst beginnen, wenn die örtlichen Verhältnisse als einwandfrei festgestellt sind (giftige Schlangen, Skorpione, Mückentümpel, Nähe von Eingeborenenwohnungen). Im Meere kommen auch giftige Schlangen vor (Australien, Sunda-Straße) und häufig sogenannte „giftige" Quallen (Medusen), die die Haut reizen und eine Art von Nesselsucht verursachen. Die Amerikaner wollen nach Berührung solcher Quallen sogar Lähmungserscheinungen beobachtet haben. — Für sehr wertvoll würde ich es halten, den Leuten beizubringen, schwimmende Gegenstände in richtiger Weise zu ihrer Rettung zu benutzen. Es ist z. B. sehr schwer, sich an einer schwimmenden Balje festzuhalten und schnell in eine Rettungsboje zu kommen. Eine gut gezurrte Hängematte ist die beste Rettungsboje. Man muß sie in der Längsrichtung mit beiden Armen umfassen und dabei so weit im Wasser bleiben, daß nur das Gesicht herausseht. Sonst erstarrt man zu leicht und versinkt. Auch wäre es gut, das Übernehmen von Leuten aus dem Wasser in die Boote (niedrigbordige sind die besten) zu üben, wobei der zu Rettende sich aktiv nicht beteiligen darf, weil er sonst erfahrungsgemäß leicht untergeht.

Zur Hygiene des Dienstes an Bord gehört auch die Dienstkleidung. Sie muß

Digitized by Google

sich den jeweiligen klimatischen Verhältnissen anpassen. Ich will nicht auf Einzelheiten eingehen, sondern nur einen Fehler berühren, der ein Kleidungsstück in den Tropen betrifft: die Leibbinde. Sie wird meist unrichtig gebraucht. Falsch ist es, sie tagsüber zu tragen. Man soll sie erst anlegen, wenn man sich schlafen legt. Der ruhende Körper bedarf des Schutzes, nicht der arbeitende. Deshalb empfiehlt es sich, daß jeder Mann seine Leibbinde morgens mit in die Hängematte verstaut und sie erst umbindet, wenn er sich hinlegt.

Weiteres möchte ich hier nicht besprechen. Es lag mir vor allem daran, an einigen Beispielen zu zeigen, daß die Hygiene des Dienstes noch an manchen Stellen weiter schaffen kann und wie sie das am besten tun könnte, und ferner darauf hinzuweisen, daß man Überforderungen an die Diensttuer ebenso vermeiden müsse wie Überforderungen für sie. Oft ist es schwierig, die hygienischen Forderungen mit den Forderungen des militärischen und seemännischen Dienstes in Übereinstimmung zu bringen; zuweilen sehr schwierig. Manchmal erscheint es zunächst undurchführbar. Aber auch hier sollte man das Wort „unmöglich" nicht in das Dienstlexikon aufnehmen. Verständnis, Wohlwollen für die Untergebenen, Takt und guter Wille führen immer zu dem Ziel, das der Dienst fordert. Und das ne quid nimis ist stets so aufzufassen, daß der Sanitätsoffizier sich immer überlegen muß, wieviel er *fordern darf*, der Seeoffizier und der Schiffbauer, wieviel er *geben kann*, damit der Gesundheitszustand auf den Schiffen auf die richtige Höhe gebracht und auf der richtigen Höhe gehalten wird.

Digitized by Google

Ein neues Verfahren zur Berechnung des Gefechtswertes von Kriegschiffen.

Von Diplom-Ingenieur Martin Probst.

(Mit 28 Abbildungen.)

(Schluß.)

B. Anwendung der bisherigen Formeln.

Wie die schematische Zusammenstellung der einzelnen Wertbegriffe (S. 813) zeigt, sind mit der Berechnung des Kampfwertes noch nicht alle Faktoren berücksichtigt, die überhaupt für den Gefechtswert im allgemeinen in Betracht kommen. Wohl aber ist mit dem „Kampfwert" die Grundlage für den rein militärischen Vergleich gewonnen. Die nächste Aufgabe würde nun darin bestehen, den Einfluß der Geschwindigkeit und Manövrierfähigkeit zu untersuchen oder den taktischen Gefechtswert zu ermitteln. Hiervon soll jedoch in dieser Arbeit abgesehen werden. Dafür dürfte es zweckmäßig sein, die praktische Verwendung der Kampfwertformel etwas weiter zu untersuchen.

Da beim Vergleich zweier Schiffe der Kampfwert variabel ist

1. mit der Entfernung,
2. mit dem Bestreichungsfelde der Geschütze und
3. mit dem Peilwinkel des Gegners,

so müßten zur vollständigen Berechnung die Einzelwerte in solchen Zwischenräumen ermittelt werden, wie es eine graphische Darstellung der Resultate verlangt. Demnach sind diese Werte der Entfernung nach etwa von 0 bis 18 km (in 3 km Abstand) zu berechnen, dem Bestreichungsfelde nach so oft, wie Änderungen in der Geschützzahl stattfinden, also für die „Dreadnought" z. B. 7 Felder für einen Halbkreis, dem Peilwinkel nach etwa von 30° zu 30°, also ebenfalls 7 Felder für eine Breitseite. Demnach sind insgesamt $7 \times 7 \times 7 = 343$ Einzelwerte für dieses Schiff zu berechnen. Da die Anzahl der Bestreichungsfelder mit verschiedenen Geschützzahlen oft noch sehr viel größer sein wird, zumal wenn auch Mittelartillerie vorhanden ist, so ist ersichtlich, daß die vollständigen Rechnungen sehr umfangreich werden können. Man wird sie deshalb nur da vollständig durchführen, wo man in graphischer Darstellung ein möglichst vollkommenes Bild über den Einfluß der Entfernung, des Peilwinkels oder der Geschützaufstellung nach Bestreichungsfeldern haben will.

Vergleichsmittelwert. Für Zwecke des Vergleichs mit anderen Schiffen wird es dagegen meistens genügen, gewisse, häufig vorkommende Mittel- oder auch Durchschnittswerte allein zu berechnen. Für dieses abgekürzte Verfahren mögen nun folgende Grundsätze aufgestellt werden:

1. Als gegnerisches Schiff ist stets dasselbe zugrunde zu legen, und zwar die „Dreadnought" als Typschiff aller neueren Großkampfschiffe. Sind dann z. B. die Kampfwerte für zwei Schiffe „A" und „B", im Vergleich mit der „Dreadnought" („D"), $= \frac{A}{D}$ u. $\frac{B}{D}$, so ist der Wert von A, mit B verglichen, $= \frac{A}{D} : \frac{B}{D} = \frac{A}{B}$, so daß sich mittels dieser auf die „Dreadnought" bezogenen Einheitswerte alle Schiffe auch untereinander vergleichen lassen.

Digitized by Google

2. Als Peilwinkel der gegnerischen Scheibe ist überall die Breitseite ($\varphi = 0°$) zugrunde zu legen, da diese, wie oben (S. 829) gezeigt, für alle Winkel von + 45° bis — 45° fast dieselben Trefferprozente ergibt und ebenso im Bereich dieser Winkel die mittlere Panzerstärke wenig variiert.

3. Als maßgebende Geschützzahl ist nicht diejenige bei $\varphi = 0°$ anzusehen, sondern die mittlere über den ganzen Bestreichungskreis, welche wie folgt berechnet wird:

(„Dreadnought")

Turm	Geschütze	Bestreichungswinkel	Produkt
vorn	2	270°	540
seitlich	4	180°	720
mittschiffs	2	210°	420
achtern	2	300°	600
Mittel	6,33	360°	2280

Hierdurch wird ein besseres Bild von der artilleristischen Leistungsfähigkeit gegeben, als wenn z. B. die Geschützzahl bei $\varphi = 0°$ allein in Rechnung gezogen würde, ohne Berücksichtigung der Größe des Bestreichungswinkels. So sind z. B. die Anzahl der genau breitseits feuernden Geschütze bei „Nassau", „Michigan" und „Dreadnought" gleich groß (8), während die gesamte Geschützzahl (in obiger Reihenfolge) 12 — 8 — 10 ist und die Mittelwerte entsprechend: 6,67 — 6,00 — 6,33. Zweifellos bieten die letzten Zahlen das richtigste Bild für den allgemeinen Vergleich. Diese mittleren Geschützzahlen sind sowohl für das eigene Schiff maßgebend wie für das gegnerische.

4. Als mittlere Panzerstärke gilt diejenige für $\varphi = 0°$ (breitseits), da sie sich am schnellsten berechnen läßt und die Abweichungen von diesem Werte innerhalb der Winkel + 45° bis — 45° nicht erheblich sind. Außerdem sind die Änderungen der mittleren Panzerstärke dem Peilwinkel nach überwiegend Funktionen dieses Projektionswinkels, weniger der Panzerverteilung im Schiff selbst, so daß man annehmen kann, daß die Zunahme der mittleren Panzerstärke beim Endfeuer bei allen Schiffen ziemlich gleichmäßig ist, so daß dieser Einfluß beim Vergleich fortfallen kann.

Bei solchen Vereinfachungen bleiben von obigen 343 Einzelwerten nur noch 7 Werte (für die verschiedenen Entfernungen) übrig, da die Verschiedenheiten der Schuß- und Peilwinkel fortfallen. Auch diese sieben Kampfwerte lassen sich noch auf eine einzige Vergleichszahl reduzieren, entweder durch Normierung einer konstanten Vergleichsentfernung (z. B. 6000 m) oder besser durch Feststellung eines Durchschnittswertes, und zwar dürfte hierfür der Entfernungsbereich zwischen 0 und 15000 m der richtige sein, da erst von 15000 m an ein eigentliches Artilleriegefecht möglich sein wird. Der Durchschnitt ist darum etwa nach der Trapezregel zu bestimmen, indem die Endwerte (für 0 und 15 km) nur halb gerechnet werden.

Eine solche einfache Vergleichszahl gibt naturgemäß nur ein allgemeines Bild von der Kampfkraft der verschiedenen Schiffe. Für besondere Zwecke, z. B. Ermittelung der günstigsten Geschützaufstellung bei gegebener Geschützzahl oder der günstigsten Gefechtsentfernung oder des günstigsten Schußwinkels bei gegebener Geschützaufstellung ist es immer vorzuziehen, eine genauere Rechnung nach dem angegebenen Verfahren zu machen, da die Kurven in den graphischen Darstellungen der tabellarisch ermittelten Einzelwerte ein äußerst lehrreiches und anschauliches Bild zeigen.

Derartige Vergleiche erfordern natürlich ziemlich umfangreiche Zahlenrechnungen, so daß ihre Ausführung hier zu weit führen würde.

Digitized by Google

Zusammenfassend läßt sich über die Anwendung der bisherigen Formeln sagen, daß sie gestatten:

1. Verschiedene Schiffe hinsichtlich ihres reinen Kampfwertes so zu vergleichen, daß ihr Wertverhältnis in einer einfachen Zahl zum Ausdruck gelangt;
2. Bestimmte Eigenschaften verschiedener Schiffe, z. B. ihre Geschützaufstellung, Panzeranordnung und dergl. einer Spezialuntersuchung zu unterziehen, aus der sich Vorteile zugunsten des einen oder anderen Prinzips rechnerisch nachweisen lassen.

Damit dürfte die im vorstehenden aufgestellte Methode mit den darin entwickelten Formeln eine brauchbare Grundlage bieten, auf der ein umfassendes System für das gesamte Problem der Bewertung von Kriegschiffen aufgebaut werden kann.

C. Beispiel für eine vollständige Berechnung des Kampfwertes (Linienschiff „Dreadnought").

Als Unterlage für alle Berechnungen ist eine maßstäbliche Skizze des Schiffes, am besten 1 : 500, unerläßlich. Wenn die CWL nicht bekannt ist, so genügt ein freier Entwurf derselben nach dem wahrscheinlichen Völligkeitsgrade. Die Höhenmaße über Wasser und alle Dimensionen des Panzers müssen natürlich so genau wie möglich bekannt sein, ebenso die Aufstellung und die Bestreichungswinkel der Geschütze. Nötigenfalls ist über die Wahrscheinlichkeit der angenommenen Panzermasse eine Gewichtskontrolle für das ganze Schiff durchzuführen, welche dann ein ziemlich gutes Mittel zur Kontrolle des verfügbaren Panzergewichts ist. Als Muster für eine derartige Skizze ist die englische „Bellerophon"-Klasse gewählt (s. Abb. 16). Bis auf die Anordnung der Masten sind diese Schiffe äußerlich der „Dreadnought" gleich, nur hat die „Dreadnought" bei gleichem Deplacement und gleichem Tiefgang (27′) einen um 1′ geringeren Freibord infolge Gewichtsüberschreitung beim Bau, und die wegen mangelnder Panzerung nicht zu berücksichtigende Nebenarmierung besteht aus 7,6 cm-Geschützen an Stelle der 10,2 cm. Es sind nun in folgendem alle Maße des Panzers usw. von den drei Schiffen der „Bellerophon"-Klasse genommen, und die „Dreadnought" ist der Einfachheit wegen diesen Schiffen gleichgesetzt, obwohl die obigen geringen Unterschiede bestehen.

I. Offensivwert.

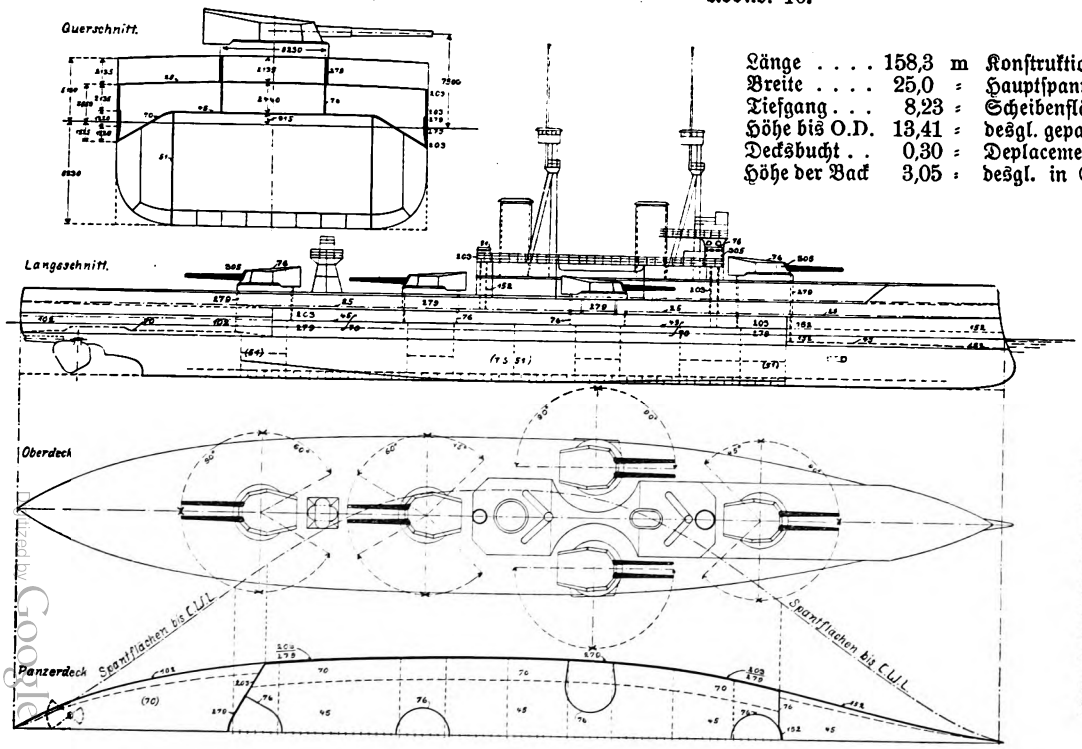
Da das Schiff keine Mittelartillerie besitzt und die Kleinartillerie nicht hinter Panzerschutz steht, so wird nur die Hauptarmierung bewertet. Die Schußtafelwerte für das in Betracht kommende Geschütz (30,5 cm L/45) sind auf den Tabellen im Anhang zu finden; sie sind nach der Vergleichsmethode von P. Rusch berechnet.

Es sind nun die Artilleriewerte für jedes Bestreichungsfeld zu berechnen. Da hierbei innerhalb desselben Feldes die Trefferprozente von Winkel zu Winkel sich ändern, die sonstigen Teilwerte jedoch nicht, so ist es zweckmäßig, den Wert t (Trefferprozente) aus dem Artilleriewert zunächst herauszunehmen. Der Artilleriewert für die Dauer einer Stunde ist dann = n. z. 60. d. s. r.

Hierin ist: n = Geschützzahl in jedem Felde;
z = Schußzahl pro Minute = 1,89;
d = Durchschlagskraft in Metern K. C.-Panzer;
$s = \text{Sprengkraft} = \frac{p}{10}$ in cbm;
r = Reduktionsfaktor für Aufstellung in Doppeltürmen (= 0,778).

Digitized by Google

Abbild. 16.



Länge	158,3 m	Konstruktionswasserlinie .	2 780 m²	21,3 kn
Breite	25,0 =	Hauptspantfläche	200 =	24 700 WPS
Tiefgang . . .	8,23 =	Scheibenfläche über W.L.	1 515 =	18 Kessel B. u. W.
Höhe bis O.D.	13,41 =	desgl. gepanzert = U.K.Pz.	994 =	149 m² Rostfläche
Decksbucht . .	0,30 =	Deplacement in Anhängen	18 450 m³	5147 = Heizfläche
Höhe der Back	3,05 =	desgl. in Seewasser . . .	18 900 t	Parsons-Turbinen

Armierung:

10 · 30,5 cm L/45 M. X. in D. T.
80 Schuß pro Rohr
385 kg Geschoßgewicht
16 · 10,2 cm L/50 ohne Panzerschutz
5 · Maschinengewehre
3 · 45 cm-Torpedorohre

Gewichte:

Gruppe	t	% Depl.
Schiffskörper	5 600	29,6
Apparate, Hilfsmaschinen	360	1,9
Ausrüstung, Wasser	730	3,9
Kesselanlage	940	10,4
Turbinen mit Propeller .	1 030	
Kohlen, normal	910	4,8
Artillerie, Turmpanzer . .	2 350	16,1
Munition, Inventar . . .	650	
Torpedoarmierung	40	
Panzer, vertikal	3 920	33,3
Schottpanzer	650	
Deckpanzer	1 720	
Insgesamt	18 900	100

„Bellerophon", „Temeraire", „Superbe" („Dreadnought").

Digitized by Google

Die Bestreichungsfelder von Backbord und Steuerbord sind symmetrisch, daher genügt die Berechnung für eine Seite gemäß folgender Tabelle:

Tabelle 8.

Artilleriewerte der „Dreadnought".

z. 60. S. r. = const. = 1,89 · 60 · 38,55 · 0,778 = 3400 m³

	Feld	Geschütz	0	3	6	9	12	15	18
d	—	—	0,714	0,533	0,399	0,293	0,224	0,182	0,168
WA	—	1	2 430	1 813	1 356	996	762	619	571
WA	60°	4	9 720	7 252	5 424	3 984	3 048	2 476	2 284
	30°	6	14 580	10 878	8 136	5 976	4 572	3 714	3 426
	90°	8	19 440	14 504	10 848	7 968	6 096	4 952	4 568
	Mittel	6,33	15 380	11 480	8 580	6 305	4 820	3 920	3 610

Die Berechnung der Trefferprozente ist für dieses Schiff bereits auf Seite 829 erfolgt; es kann deshalb auf die dortigen Tabellen verwiesen werden. Die Berechnung der hierfür erforderlichen Scheibendimensionen (Tabelle 2) ist im Prinzip so einfach, daß ein besonderes Beispiel dafür nicht gegeben zu werden braucht. Es ist empfehlenswert, die für die verschiedenen Peilwinkel errechneten Werte durchzustraken, um eventuelle Fehler zu entdecken und Zwischenwerte zu interpolieren.

II. Defensivwert.

Zur Berechnung der für den Defensivwert erforderlichen Zahlenwerte ist es zweckmäßig, überall, wo es möglich ist, die Tabellenform zu wählen, da sie eine leichtere Übersicht gestattet und das eventuelle Auffinden von Fehlern erleichtert.

Nur die Einzelberechnung der Wertfaktoren geschieht am besten in Nebenrechnungen, da hier durch die Anwendung verschiedener Formeln die Tabellenform erschwert ist. Solche Nebenrechnungen sind hier nicht wiedergegeben, sondern es ist gleich in Tabelle 9 und 10 die Zusammenstellung der Wertfaktoren und die Berechnung der Wertmomente von 90° achteraus bis 90° voraus für den Vertikalschutz und des von + 90° bis — 90° konstanten Wertmomentes für den Horizontalschutz gegeben.

Hieran schließt sich in Tabelle 11 die Berechnung der projizierten Panzerflächen sowie der projizierten Panzermomente; diese werden in den letzten Spalten derselben Tabelle durch die Trefferprozente eines feindlichen Geschützes gegen die jeweilige eigene Scheibe dividiert, um die Wertmomente mit Berücksichtigung der Treffbarkeit zu erhalten. Diese Trefferprozente sind aus der früher gegebenen Tabelle 3 zu entnehmen.

Eine graphische Darstellung der Wertmomente ohne und mit Berücksichtigung der Treffbarkeit enthalten Abbild. 17 u. 18 (als Funktion der Peilwinkel abgesetzt), Abbild. 19 u. 20 (als Funktion der Entfernungen abgesetzt), Abbild. 21 (Artilleriewertmomente, als Funktion der Entfernungen abgesetzt).

III. Kampfwerte.

Damit ist die Berechnung der Einzelwerte vollständig. Sie können nunmehr zu den relativen Offensiv- und Defensivwerten sowie den Kampfwerten zusammengefaßt werden. Da hier wegen der verschiedenen Peilwinkel (des Gegners), Schußwinkel (des eigenen Feuers) und Entfernungen sehr viele Kombinationen möglich sind, so soll nur ein Beispiel herausgegriffen werden, und zwar der Fall, daß der Gegner stets breitseits beschossen wird, während das Feuer des eigenen Schiffes von **— 90° bis + 90° wechselt.**

Digitized by Google

Tabelle 9.

Berechnung der Panzerwertmomente aus Wertfaktoren und projizierten Panzerstärken.

a. Hinterschiff, vertikal.

Peilwinkel	Panzergruppe	1. Schw. Kraft	2. Stabilität	3. Mittelschiff	4. Hinterschiff	5. Artillerie	6. Kom. Trm.	Summe w	s mm	Produkte w. s
von hinten 90°	Gürtel hinten	0,5400	0,1850	1,1700	0,4780	—	—	2,3730	190	451
	= mittschiffs	0,0400	0,5670	0,1095	—	—	—	0,7165	1000	716
	= vorn	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Querschott hinten	0,6340	—	1,7600	—	0,0925	—	2,4865	270	671
	= vorn	0,0795	—	—	—	—	—	0,0795	56,5	5
	Torpedoschott	0,0188	—	0,0585	—	—	—	0,0773	232	18
	Barbetten ⩛ Batteriedeck	0,3500	—	0,7620	—	0,1111	—	1,2231	119	145
	= ⩚ =	0,6640	—	1,4490	—	0,5556	—	2,6686	438	1171
	Artillerietürme	0,3040	—	0,6620	—	0,3333	—	1,2993	305	396
	Kommandotürme und Schächte	0,1245	—	0,2720	—	—	0,5000	0,8965	391	350
	Summe	2,7548	0,7520	6,2430	0,4780	1,0925	0,5000	11,8203		3923
									× 2 =	7846 m⁴
60°	Gürtel hinten	0,2085	0,1850	0,3480	0,4780	—	—	1,2195	158	192,7
	= mittschiffs	0,5240	0,5670	1,3430	—	0,0715	—	2,5055	532	1332,0
	= vorn	0,0374	0,2480	—	—	—	—	0,2854	497	141,9
	Querschott hinten	0,1550	—	0,4600	—	0,0185	—	0,6335	308	195
	= vorn	0,0447	—	—	—	—	—	0,0447	65,5	3
	Torpedoschott	0,2470	—	0,5375	—	—	—	0,7845	54	42
	Barbetten ⩛ Batteriedeck	0,1365	—	0,3810	—	0,1111	—	0,6286	119,3	75
	= ⩚ =	0,2730	—	0,7620	—	0,5556	—	1,5906	438	696
	Artillerietürme	0,1133	—	0,3160	—	0,3333	—	0,7626	305	232
	Kommandotürme	0,0376	—	0,1045	—	—	0,5000	0,6421	391	251
	Summe	1,7770	1,0000	4,2520	0,4780	1,0900	0,5000	9,0970		3161
									× 2 =	6322 m⁴
30°	Gürtel hinten	0,1455	0,1850	0,1580	0,4780	—	—	0,9665	106	102,5
	= mittschiffs	0,5600	0,5670	1,6260	—	0,0715	—	2,8245	297	839,0
	= vorn	0,0650	0,2480	—	—	—	—	0,3130	206	64,5
	Querschott hinten	0,0635	—	0,1930	—	0,0185	—	0,2750	279	77
	= vorn	0,0188	—	—	—	—	—	0,0188	113	2
	Torpedoschott	0,2630	—	0,7900	—	—	—	1,0530	28,3	30
	Barbetten ⩛ Batteriedeck	0,0923	—	0,2760	—	0,1111	—	0,4794	119,3	57
	= ⩚ =	0,1850	—	0,5560	—	0,5556	—	1,2966	438	570
	Artillerietürme	0,0771	—	0,2310	—	0,3333	—	0,6414	305	195
	Kommandotürme	0,0247	—	0,0740	—	—	0,5000	0,5987	391	234
	Summe	1,4949	1,0000	3,9040	0,4780	1,0900	0,5000	8,4669		2171
									× 2 =	4342 m⁴
0° Breitseits	Gürtel hinten	0,1180	0,1850	0,0702	0,4780	—	—	0,8512	107	91
	= mittschiffs	0,5870	0,5670	1,7650	—	0,0895	—	3,0085	252	758
	= vorn	0,0850	0,2480	—	—	—	—	0,3330	156	52
	Querschott hinten	0,0295	—	0,0729	—	—	—	0,1024	478	49
	= vorn	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Torpedoschott	0,2765	—	0,8300	—	—	—	1,1065	25,6	28,3
	Barbetten ⩛ Batteriedeck	0,0858	—	0,2570	—	0,1111	—	0,4539	119,3	54,1
	= ⩚ =	0,1718	—	0,5160	—	0,5556	—	1,2434	438	544
	Artillerietürme	0,0713	—	0,2140	—	0,3333	—	0,6186	305	188,5
	Kommandotürme	0,0233	—	0,0700	—	—	0,5000	0,5933	391	232
	Summe	1,4482	1,000	3,7951	0,4780	1,0895	0,5000	8,3108		1997
									× 2 =	3994 m⁴

Digitized by Google

Tabelle 10.

Berechnung der Panzerwertmomente aus Wertfaktoren und projizierten Panzerstärken.

b. Vorschiff vertikal und Horizontalmomente.

Peilwinkel	Panzergruppe	1. Schw. Kraft	2. Stabilität	3. Mittelschiff	4. Hinterschiff	5. Artillerie	6. Kom. Trm.	Summe w	s mm	Produkte w. s
von vorn 30°	Gürtel hinten	0,0866	0,1850	0,0153	0,4320	—	—	0,7189	147	105,6
	" mittschiffs	0,6025	0,5670	1,7630	0,0412	0,0805	—	3,0542	287	877,0
	" vorn	0,1113	0,2480	0,0774	—	0,0111	—	0,4478	161	72,0
	Querschott hinten	0,0193	—	0,0222	0,0398	—	—	0,0813	135	11,0
	" vorn	0,0241	—	0,0725	—	0,0075	—	0,1041	226	23,5
	Torpedoschott	0,2840	—	0,8100	0,0416	—	—	1,1356	29	33,0
	Barbetten ⋎	0,0949	—	0,2650	0,0195	0,1111	—	0,4905	119	58,4
	" ⋏	0,1925	—	0,5370	0,0333	0,5556	—	1,3184	438	578,0
	Türme	0,0833	—	0,2320	0,0155	0,3333	—	0,6641	305	202,5
	Kommandotürme	1,0273	—	0,0762	—	—	—	0,6035	391	236,0
	Summe	1,5258	1,0000	3,8706	0,6229	1,0991	0,5000	8,6184		2197
										2 × = 4394 m⁴
60°	Gürtel hinten	0,0430	0,1850	—	0,2470	—	—	0,4750	407	193,2
	" mittschiffs	0,6030	0,5670	1,6100	0,2075	0,0626	—	3,0501	478	1458
	" vorn	0,1780	0,2480	0,2645	—	0,0333	—	0,7238	228	165
	Querschott hinten	0,0766	—	0,0444	0,2005	—	—	0,3215	195	63
	" vorn	0,0866	—	0,2470	—	0,0225	—	0,3561	180	64
	Torpedoschott	0,3180	—	0,7450	0,0955	—	—	1,1585	47,6	55
	Barbetten ⋎	0,1547	—	0,4130	0,0540	0,1111	—	0,7328	119	87
	" ⋏	0,3145	—	0,8390	0,0924	0,5556	—	1,8015	438	788
	Türme	0,1333	—	0,3560	0,0435	0,3333	—	0,8661	305	264
	Kommandotürme	0,0433	—	0,1156	—	—	0,5000	0,6589	391	258
	Summe	1,9510	1,0000	4,6345	0,9404	1,1184	0,5000	10,1443		3395
										2 × = 6790 m⁴
90°	Gürtel hinten	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	" mittschiffs	0,1895	0,5670	0,5850	0,0365	—	—	1,3780	1000	1378
	" vorn	0,6530	0,2480	1,3200	0,4060	0,1111	—	2,7381	684	1872
	Querschott hinten	0,1460	—	0,0444	0,4160	—	—	0,6064	120	73
	" vorn	0,5300	—	1,2360	0,3800	0,0746	—	2,2206	113	251
	Torpedoschott	0,1013	—	0,3130	0,0195	—	—	0,4338	152	66
	Barbetten ⋎	0,4335	—	0,9000	0,4130	0,1111	—	1,8576	119	221
	" ⋏	1,0170	—	2,1115	0,8560	0,5556	—	4,5401	438	1988
	Türme	0,3710	—	0,7720	0,3250	0,3333	—	1,8013	305	549
	Kommandotürme	0,1667	—	0,3460	0,2100	—	0,5000	1,2227	391	478
	Summe	3,6080	0,8150	7,6279	3,0620	1,1857	0,5000	16,7986		6871
	Deckpanzer: (= Horizontalmomente)									2 × = 13752 m⁴
0 bis 90° konst. Horiz.	Panzerdeck hinten	0,0854	—	—	0,5000	—	—	0,5854	35	20,50
	" m. horiz.	0,6730	—	1,9150	—	—	—	2,5880	22,3	57,70
	" " Böschg.	0,3810	—	1,0850	—	—	—	1,4660	40,7	59,70
	" vorn	0,0954	—	—	—	—	—	0,0954	22,3	2,12
	Batteriedeck	1,6000	—	3,0000	—	—	—	4,6000	12,7	58,40
	Türme	0,1213	—	—	—	1,0000	—	1,1213	38,1	42,70
	Kommandotürme	0,0047	—	—	—	—	0,5000	0,5047	46,3	23,38
	Summe	2,9608	—	6,0000	0,5000	1,0000	0,5000	10,9608		264,50
										2 × = 529,0 m⁴

Digitized by Google

Tabelle 11.

Panzerwertmomente für verschiedene Entfernungen.

Peilwinkel φ	E km	Proj. Panzerflächen vertikale	horizontale	Summe	Panzermomente vertikale	horizontale	Proj. Panzermomente M ohne t' vertikale	horizontale	Summe	Treffbarkeit t'	$\frac{M}{t'}$
	0	419	—	419			7 846	—	7 846	100 %	7 846
	3	419	72	491			6 700	78	6 778	48,15	14 070
von	6	418	183	601			5 460	161	5 621	17,33	32 400
hinten	9	415	382	797	7846	529	4 090	253	4 343	6,39	68 000
90°	12	406	682	1088			2 930	331	3 261	2,88	113 200
	15	384	1097	1481			2 035	392	2 427	1,51	160 700
	18	347	1562	1909			1 430	429	1 859	0,89	290 000
	0	660	—	660			6 322	—	6 322	100	6 322
	3	660	72	732			5 700	52	5 752	93,4	6 160
	6	659	183	842			4 950	115	5 065	38,24	13 230
60°	9	654	382	1036	6322	529	3 980	195	4 185	12,31	34 000
	12	640	682	1322			3 060	262	3 322	4,78	69 500
	15	607	1097	1704			2 250	340	2 590	2,19	118 200
	18	546	1562	2108			1 637	392	2 029	1,16	175 000
	0	899	—	899			4 342	—	4 342	100	4 342
	3	899	72	971			4 020	39	4 059	92,90	4 370
	6	897	183	1080			3 605	90	3 695	46,27	7 990
30°	9	890	382	1272	4342	529	3 040	159	3 199	15,85	20 200
	12	871	682	1553			2 435	232	2 667	6,00	44 450
	15	826	1097	1923			1 865	302	2 167	2,63	82 450
	18	744	1562	2306			1 400	358	1 758	1,34	131 200
	0	994	—	994			3 994	—	3 994	100	3 994
	3	994	72	1066			3 725	36	3 761	91,70	4 100
	6	992	183	1175			3 370	82	3 452	47,64	7 245
0°	9	984	382	1366	3994	529	2 880	148	3 028	16,88	17 940
	12	963	682	1645			2 340	220	2 560	6,43	39 810
	15	913	1097	2010			1 815	289	2 104	2,80	75 150
	18	822	1562	2384			1 380	345	1 725	1,41	122 300
	0	902	—	902			4 394	—	4 394	100	4 394
	3	902	72	974			4 070	39	4 109	92,90	4 425
	6	900	183	1083			3 650	89	3 739	46,27	8 080
30°	9	893	382	1275	4394	529	3 080	158	3 238	15,85	20 430
	12	874	682	1556			2 470	232	2 702	6,00	45 050
	15	829	1097	1926			1 890	301	2 191	2,63	83 300
	18	746	1562	2308			1 420	347	1 767	1,34	131 800
	0	648	—	648			6 790	—	6 790	100	6 790
	3	648	72	720			6 110	53	6 163	93,4	6 600
	6	647	183	830			5 290	116	5 406	38,24	14 140
60°	9	642	382	1024	6790	529	4 260	197	4 457	12,31	36 200
	12	628	682	1310			3 255	275	3 530	4,78	73 900
	15	596	1097	1693			2 390	342	2 732	2,19	124 700
	18	536	1562	2098			1 735	394	2 129	1,16	183 500
	0	430	—	430			13 750	—	13 750	100	13 750
90°	3	430	72	502			11 780	76	11 856	48,15	24 650
	6	429	183	612			9 640	158	9 798	17,33	56 500
von	9	426	382	808	13 750	529	7 240	250	7 490	6,39	117 200
	12	417	682	1099			5 220	328	5 548	2,88	192 600
vorn	15	395	1097	1492			3 640	389	4 029	1,51	267 000
	18	356	1562	1918			2 550	431	2 981	0,89	335 000

Digitized by Google

Tabelle 12.

Berechnung des Kampfwertes bei stets breitseits beschossenem Gegner.

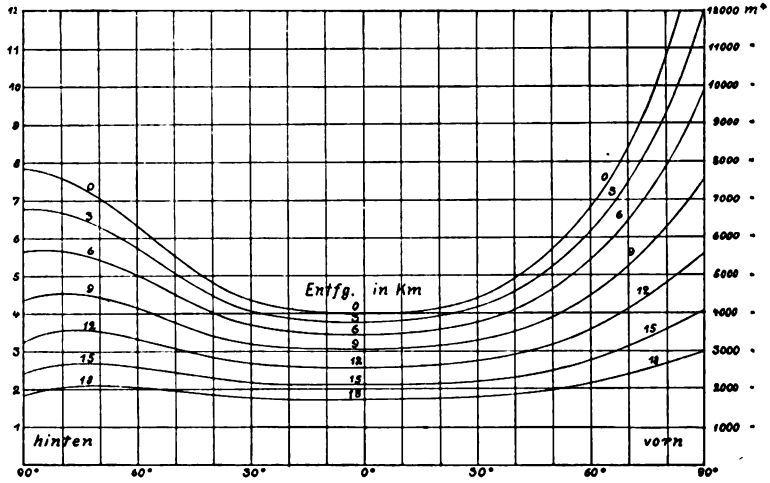
(„Dreadnought" gegen „Dreadnought".)

Entfernung	km	0	3	6	9	12	15	18
Trefferprozente der Artillerie	t	100	91,7	47,64	16,88	6,43	2,80	1,41
Panzerwertmoment des Gegners	%t	3994	3761	3452	3028	2560	2104	1725
Artilleriewert von 4 Geschützen	%t	9 720	7 250	5 420	3 980	3 050	2 480	2 280
" " 6 "	%t	14 580	10 880	8 140	5 980	4 570	3 720	3 430
" " 8 "	%t	19 440	14 500	10 850	7 970	6 100	4 950	4 570
Relativer Offensivwert $= \frac{t \cdot A.W.}{P.W.'}$	Gesch.:							
	4	2,435	1,770	0,748	0,222	0,0766	0,0330	0,0186
	6	3,650	2,655	1,122	0,334	0,1148	0,0495	0,0280
	8	4,870	3,540	1,496	0,445	0,1532	0,0659	0,0373
desgl. ohne P.W.'	4	9 720	6 650	2 580	672	196	69,5	32,15
	6	14 580	9 980	3 880	1 010	294	104,1	48,4
	8	19 440	13 300	5 170	1 345	392	138,6	64,5
Panzerwertmomente mit/t' hinten	90°	7 846	14 070	32 400	68 000	113 200	160 700	290 000
	60°	6 322	6 160	13 230	31 450	69 500	118 200	175 000
	30°	4 342	4 370	7 990	20 200	44 450	82 450	131 200
	0°	3 994	4 100	7 245	17 940	39 810	75 150	122 300
	30°	4 394	4 425	8 080	20 430	45 050	83 300	131 800
	60°	6 790	6 600	14 140	36 200	73 900	124 700	183 500
vorn	90°	13 750	24 650	56 500	117 200	192 600	267 000	335 000
(Artilleriewert des Gegners [8 Geschütze] siehe oben!) Relativer Defensivwert $= \frac{P.W.}{A.W.'}$	90°	0,404	0,970	2,985	8,535	18,55	32,50	63,50
	60°	0,325	0,425	1,220	3,950	11,40	23,90	38,30
	30°	0,223	0,301	0,736	2,535	7,285	16,66	28,72
	0°	0,205	0,283	0,668	2,250	6,520	15,18	26,78
	30°	0,226	0,305	0,745	2,563	7,380	16,83	28,85
	60°	0,349	0,455	1,303	4,540	12,11	25,20	40,20
vorn	90°	0,707	1,700	5,210	14,700	31,57	54,00	73,35
Zwischenwerte, graphisch interpoliert	45° h.	0,267	0,346	0,885	3,100	8,650	19,00	32,50
	45° v.	0,265	0,360	0,935	3,250	9,100	19,70	33,50
Kampfwert = O. D. a) Hinterschiff	4 90°	0,984	1,717	2,230	1,895	1,420	1,072	1,181
	4 60°	0,792	0,752	0,912	0,877	0,874	0,789	0,712
	6 60°	1,186	1,128	1,368	1,319	1,309	1,182	1,072
	6 45°	0,974	0,919	0,993	1,035	0,994	0,940	0,910
	8 45°	1,300	1,225	1,324	1,379	1,325	1,252	1,214
	8 30°	1,086	1,065	1,111	1,128	1,116	1,098	1,072
	8 0°	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
b) Vorschiff	8 0°	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	8 45°	1,290	1,275	1,397	1,446	1,394	1,298	1,251
	6 45°	0,967	0,955	1,049	1,086	1,045	0,975	0,938
	6 60°	1,275	1,208	1,462	1,561	1,390	1,247	1,126
	4 60°	0,805	0,850	0,975	1,008	0,927	0,832	0,748
	4 90°	1,720	3,01	3,898	3,260	2,420	1,782	1,364

Digitized by Google

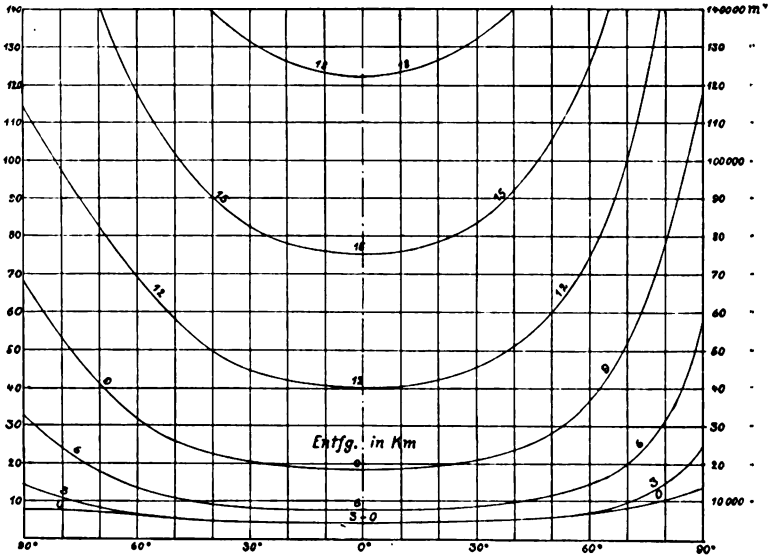
Gesucht: Die relativen Offensiv- und Defensivwerte für alle Entfernungen und Bestreichungsfelder des eigenen Schiffes.

Abbild. 17.



Summe der vertikalen und horizontalen Panzerwertmomente ohne Berücksichtigung der Treffbarkeit, abhängig vom Peilwinkel.

Abbild. 18.



Summe der vertikalen und horizontalen Panzerwertmomente mit Berücksichtigung der Treffbarkeit.

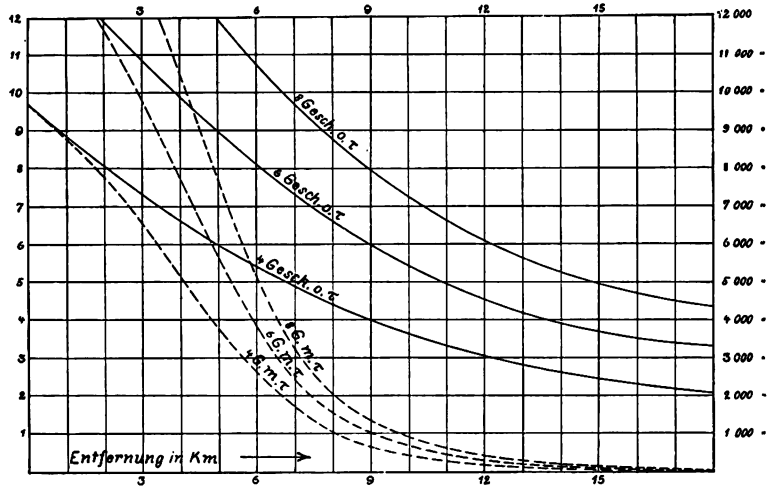
Die Trefferprozente sind stets für $\varphi = 0°$ einzusetzen beim Offensivwert, dagegen variabel beim Defensivwert.

Digitized by Google

Die Rechnungen sind in Tabelle 12 enthalten. Graphische Darstellung der Resultate siehe Abbild. 22.

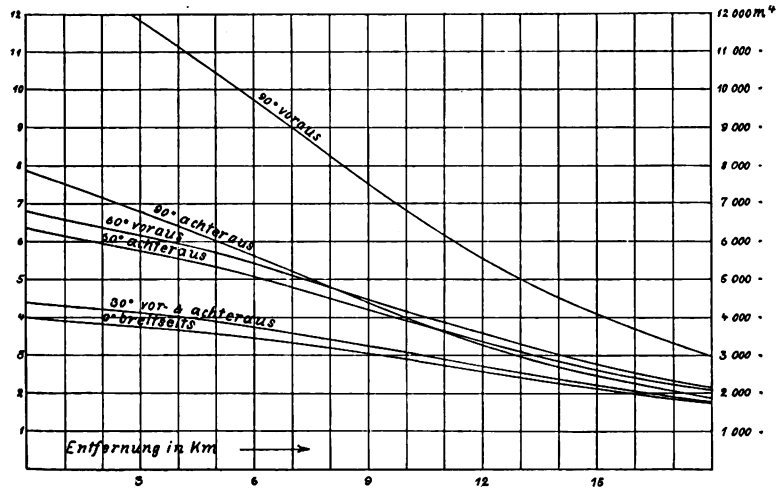
Die Ergebnisse der Rechnungen sind am besten auf dem betreffenden Kurven-

Abbild. 19.



Artilleriewertmomente der „Dreadnought" ohne und mit Berücksichtigung der Trefferprozente für 4, 6 und 8 Geschütze, abhängig von der Entfernung.

Abbild. 20.



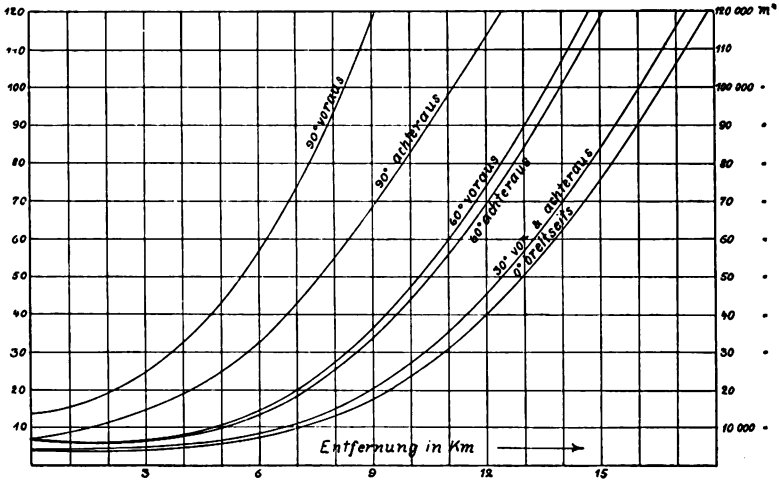
Panzerwertmomente der „Dreadnought" ohne Berücksichtigung der Treffbarkeit für verschiedene Peilwinkel, abhängig von der Entfernung.

blatt zu beurteilen. Man erhält ein klares Bild darüber, wie die Kampfwerte mit den Entfernungen und Schußwinkeln sich ändern. In den Kurven des Kampfwertes zeigt sich, wie durch den Einfluß des Defensivwertes der Gesamtwert mit zunehmendem

Digitized by Google

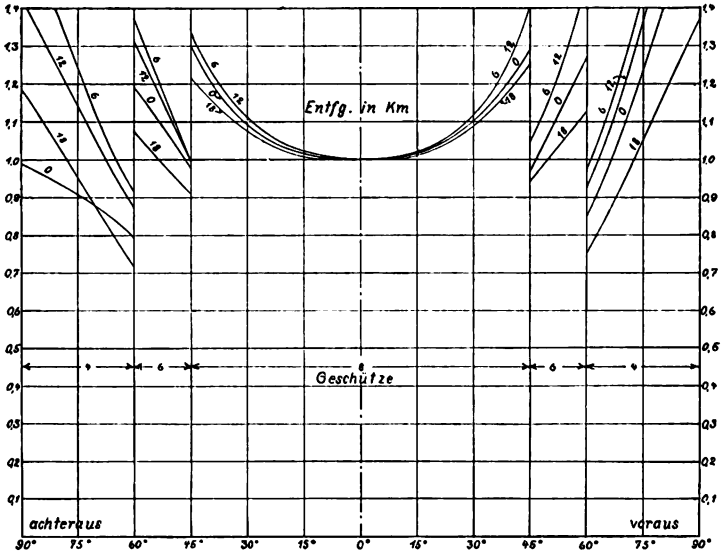
Winkel φ und gleichbleibender Geschützzahl steigt. Unter der Voraussetzung, daß stets nur das Einzelschiff betrachtet wird, ist es deshalb theoretisch am zweckmäßigsten, bei

Abbild. 21.



Panzerwertmomente der „Dreadnought" mit Berücksichtigung der Treffbarkeit für verschiedene Peilwinkel, abhängig von der Entfernung.

Abbild. 22.



Kampfwerte der „Dreadnought" gegen breitseits beschossenen Gegner bei verschiedenen Entfernungen, abhängig vom Peilwinkel.

verfügbarem oder anzustrebendem Gesamtbestreichungswinkel das Endfeuer gegenüber dem Breitseitfeuer zu begünstigen.

Digitized by Google

Dies gilt für alle Entfernungen ziemlich gleichmäßig. Die Unterschiede der Kampfwerte hinsichtlich der Entfernungen zeigen, daß fast durchweg zwischen 6000 und 9000 m die Maxima liegen und sowohl die großen wie die kleinen Entfernungen niedrigere Werte haben, doch sind die Differenzen hierbei zu unbedeutend, als daß sich ein bestimmtes Gesetz daraus ableiten ließe.

In ähnlicher Weise ließen sich noch weitere Beispiele berechnen, z. B.:

a) Der Gegner wechselt die Peilung von $-90°$ bis $+90°$, während das eigene Schiff stets die Breitseite zeigt. Die Werte müssen dann genau reziprok denen des gerechneten Beispiels sein.

b) Eigenes Schiff und Gegner beschießen sich stets unter gleichem Peilwinkel (paralleler Kurs in entgegengesetzter Richtung).

c) Eigenes Schiff wechselt von $-90°$ bis $+90°$, der Gegner von $+90°$ bis $-90°$ (paralleler Kurs in gleicher Richtung, Überholen des Gegners).

d) Die Peilwinkel bleiben konstant, aber die Entfernungen ändern sich.

e) Peilung und Entfernung ändern sich bei bestimmten Kursen der beiden Gegner.

usw.

Alle solche Beispiele geben bestimmte taktische Lagen wieder, wobei das Neue dieser Methode darin liegt, daß in den verschiedenen Peilwinkeln nicht nur die verfügbare Geschützzahl, sondern auch der wechselnde Panzerschutz und die stets wechselnden Treffchancen zwischen Geschütz und Scheibe mitberücksichtigt werden; die ausführliche Berechnung würde hier jedoch zu weit führen.

D. Einfluß von geometrisch ähnlicher Vergrößerung oder Verkleinerung.

Es möge nun mit Hilfe der errechneten Grundwerte für die „Dreadnought" sowie der Normalschußtafeln eine andere Untersuchung vorgenommen werden, nämlich die Änderung des Kampfwertes, wenn ein Schiff, in diesem Falle die „Dreadnought", in allen Dimensionen genau nach dem Ähnlichkeitsgesetz verkleinert und vergrößert wird. Es ergibt sich daraus das Gesetz, nach welchem der Gefechtswert eines Schiffes automatisch mit der Deplacementsgröße wächst, ohne daß sonstige Änderungen an ihm vorgenommen werden.

Diese Ähnlichkeitsverhältnisse seien so gewählt, daß die Geschütze der Normalschußtafel benutzt werden können, und zwar das 25, 30, 35 und 40 cm-Kaliber.

Die Detailrechnungen sind hier nicht wiedergegeben, nur ihre Ergebnisse in Tabelle 13, die jedoch an Hand der Normalschußtafel und der Tabelle 12 kontrolliert werden können. Die Werte sind graphisch dargestellt auf Abbild. 23 als Funktion der Deplacements und auf Abbild. 24 als Funktion der Entfernung.

Es ergibt sich aus der graphischen Darstellung, Abbild. 23, daß bei geometrisch ähnlicher Vergrößerung die Kampfwerte der Schiffe annähernd mit der zweiten Potenz des Deplacements wachsen.

Zeigt daher ein Schiff einen höheren Wert, als es nach seinem Deplacement auf der „Kampfwertkurve" in Abbild. 23 haben sollte, so beweist dieser Umstand eine bessere Ausnutzung des Deplacements für den Gefechtswert gegenüber der „Dreadnought", was ja durch Anordnung von Geschütz und Panzer, Wahl der Kaliber, Geschoßgewichte u. dgl. erreicht werden kann; umgekehrt beweist ein niedrigerer Kampfwert eine schlechtere Ausnutzung des Deplacements. Die Werte der Abbild. 23

Digitized by Google

Tabelle 13.

Änderung des Kampfwertes bei ähnlichen Schiffen.

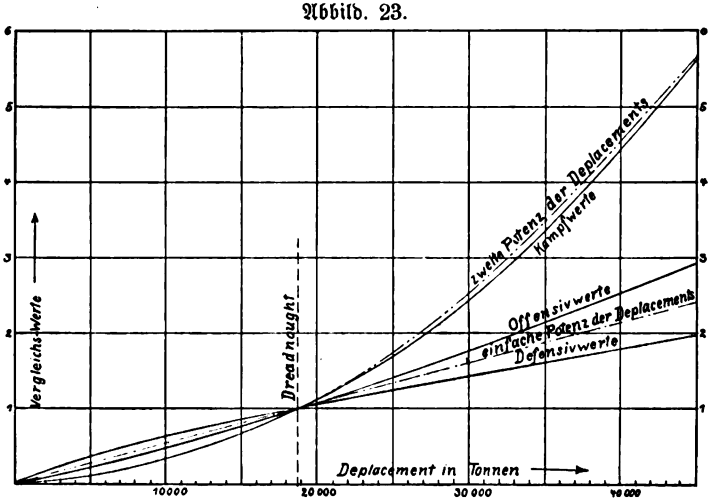
a) Dimensionen usw. der Schiffe.

Nr.	Schiffstyp	Dimensionen L × B × T	Deplacement	Armierung (Normalschußtafel)	Panzerstärke Gürtel	Ähnlichkeitsverhältnis α	α^2	α^3
1.		132 × 19,2 × 6,85	11 000	zehn 25 cm — 234 kg	233	0,833	0,694	0,578
2.	(„Dreadnought")	158 × 25 × 8,23	19 000	zehn 30 cm — 405 kg	280	1	1	1
3.		185 × 29,2 × 9,6	30 000	zehn 35 cm — 643 kg	327	1,167	1,362	1,589
4.		211 × 33,3 × 11,0	45 000	zehn 40 cm — 960 kg	373	1,333	1,777	2,368

b) Wertzahlen für Offensiv-, Defensiv- und Kampfwert.

Nr.			0	3	6	9	12	15	18	Mittel 0—15
1.	Vergleichswerte im Verhältnis zur „Dreadnought"	Offensivwert	0,682	0,638	0,536	0,442	0,406	0,372	0,373	0,510
		Defensivwert	0,560	0,606	0,715	0,781	0,804	0,818	0,815	0,719
		Kampfwert	0,382	0,387	0,383	0,345	0,326	0,304	0,304	0,367
2.	Desgl.	Offensivwert	1	1	1	1	1	1	1	1
		Defensivwert	1	1	1	1	1	1	1	1
		Kampfwert	1	1	1	1	1	1	1	1
3.	Desgl.	Offensivwert	1,365	1,440	1,600	1,870	1,980	1,935		1,708
		Defensivwert	1,690	1,620	1,415	1,290	1,250	1,285	1,235	1,412
		Kampfwert	2,310	2,330	2,260	2,410	2,470	2,480		2,410
4.	Desgl.	Offensivwert	1,810	1,965	2,330	3,130	3,780	4,070		2,829
		Defensivwert	2,720	2,550	1,990	1,665	1,575	1,542	1,515	1,982
		Kampfwert	4,920	5,020	4,630	5,210	5,950	6,280		5,610

Abbild. 23.

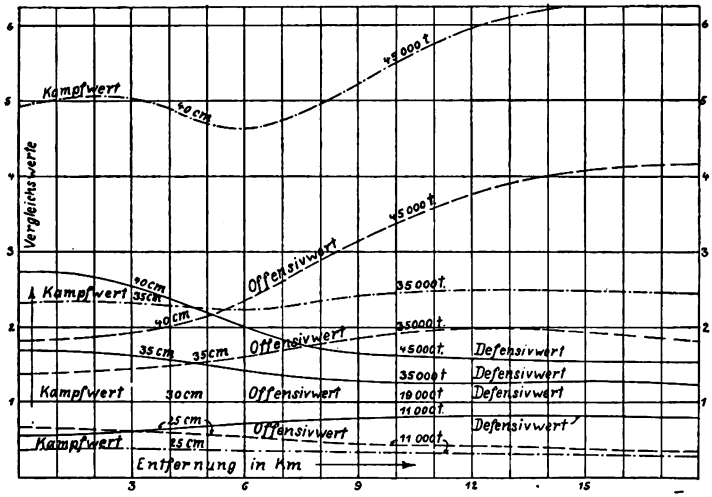


Anwachsen der Gefechtswerte bei geometrisch ähnlicher Vergrößerung (Mittel zwischen 0 bis 15 km), abhängig vom Deplacement.

Digitized by Google

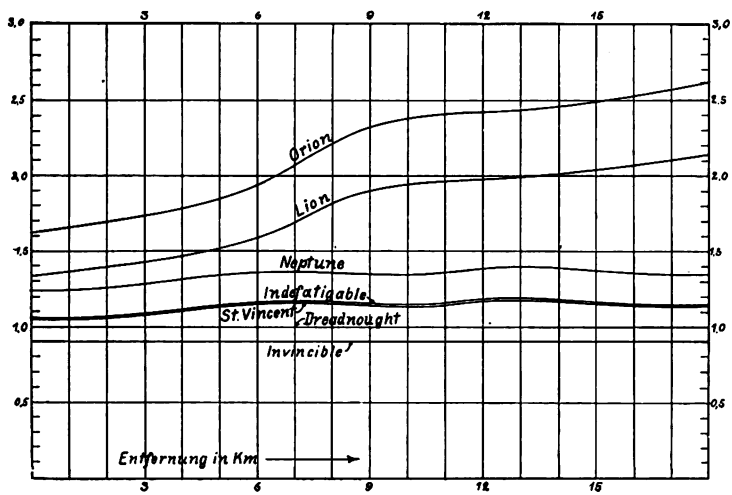
sind nach den Regeln für den „Vergleichsmittelwert" (vgl. S. 1053 ff.) berechnet und auf die „Dreadnought" selbst als Einheit bezogen.

Abbild. 24.



Anwachsen der Gefechtswerte bei geometrisch ähnlicher Vergrößerung (Mittel zwischen 0 bis 15 km), abhängig von der Gefechtsentfernung.

Abbild. 25.



Offensivwerte verschiedener Schiffe, abhängig von der Gefechtsentfernung.

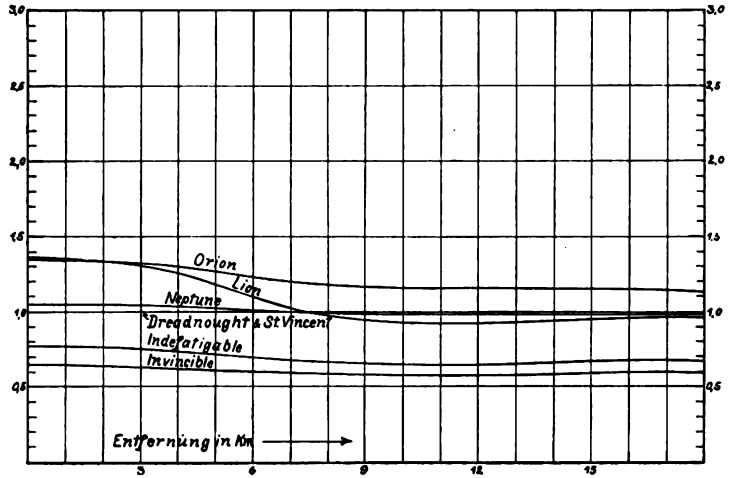
E. Vergleichsmittelwerte ausgeführter Schiffe.

In derselben Weise sind die Mittelwerte für eine Reihe ausgeführter Schiffe berechnet, deren Ergebnisse in der Tabelle 14 und den zugehörigen Kurvenblättern, Abbild. 25 bis 27, enthalten sind.

Digitized by Google

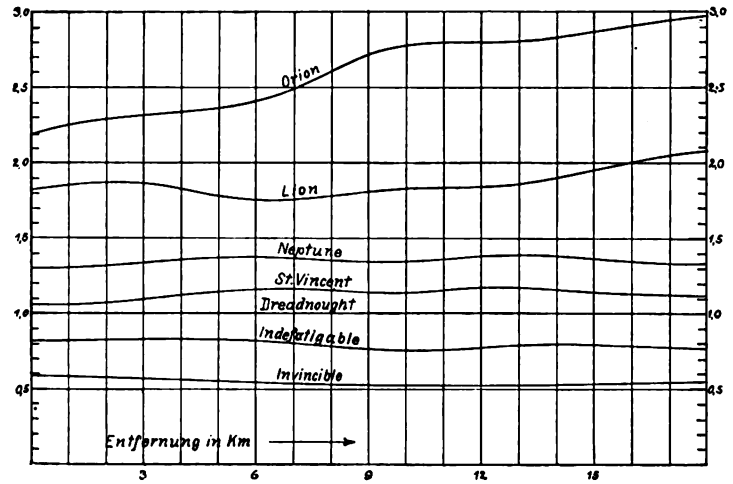
Ferner sind noch in Abbild. 28 die Mittelwerte von 0 bis 15000 m des Kampfwertes dieser Schiffe mit den entsprechenden Werten der ähnlich vergrößerten „Dreadnought" in Vergleich gesetzt. Es ergibt sich bei diesem Vergleich offensichtlich,

Abbild. 26.



Defensivwerte verschiedener Schiffe, abhängig von der Gefechtsentfernung.

Abbild. 27.



Kampfwerte verschiedener Schiffe, abhängig von der Gefechtsentfernung.

welche Fortschritte der Kampfwert neuerer Schiffe durch vorteilhafte Turmaufstellung und Kalibererhöhung gegenüber der einfachen Deplacementsvergrößerung erzielt hat.

Um diesen Fortschritt, den „technischen Wirkungsgrad", auch in Zahlen auszudrücken, ist in der letzten Spalte der Tabelle 14 der Kampfwert zu dem Quadrat

Digitized by Google

Tabelle 14.

Vergleichsmittelwerte für verschiedene ausgeführte Schiffe.

$$\eta_t = \text{Technischer Wirkungsgrad} = \frac{\text{Kampfwert}}{(\text{Deplacementsverhältnis})^{2/3}}$$

Nr.	Schiff (Deplacement in cbm)		Entfernung in km							Mittel 0—15	η_t
			0	3	6	9	12	15	18		
1.	„Dreadnought" 18 450	Offensivwert	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Defensivwert	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Kampfwert	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0
2.	„Invincible" 17 100	Offensivwert	0,904	0,904	0,904	0,904	0,904	0,904	0,904	0,904	
		Defensivwert	0,647	0,633	0,605	0,584	0,585	0,594	0,607	0,605	
		Kampfwert	0,585	0,572	0,547	0,528	0,529	0,537	0,549	0,547	0,636
3.	„St. Vincent" 19 080	Offensivwert	1,048	1,084	1,152	1,144	1,173	1,158	1,140	1,131	
		Defensivwert	1,007	1,007	1,005	0,994	0,988	0,984	0,980	0,998	
		Kampfwert	1,055	1,092	1,158	1,137	1,172	1,139	1,117	1,128	1,054
4.	„Indefatigable" 18 585	Offensivwert	1,058	1,094	1,162	1,154	1,184	1,169	1,150	1,142	
		Defensivwert	0,778	0,758	0,706	0,663	0,655	0,681	0,666	0,702	
		Kampfwert	0,824	0,829	0,820	0,766	0,776	0,796	0,766	0,802	0,780
5.	„Neptune" 19 330	Offensivwert	1,242	1,284	1,363	1,354	1,390	1,372	1,350	1,340	
		Defensivwert	1,052	1,042	1,011	0,997	0,992	0,992	0,992	1,013	
		Kampfwert	1,306	1,338	1,379	1,340	1,379	1,361	1,340	1,358	1,176
6.	„Orion" 22 300	Offensivwert	1,625	1,745	1,947	2,325	2,420	2,490	2,625	2,099	
		Defensivwert	1,345	1,325	1,233	1,170	1,156	1,156	1,133	1,228	
		Kampfwert	2,186	2,312	2,403	2,720	2,796	2,877	2,975	2,580	1,767
7.	„Lion" 26 120	Offensivwert	1,332	1,431	1,597	1,906	1,985	2,042	2,152	1,721	
		Defensivwert	1,365	1,305	1,100	0,950	0,927	0,957	0,968	1,089	
		Kampfwert	1,818	1,866	1,757	1,811	1,840	1,955	2,083	1,875	0,937

Tabelle 15.

Zusammensetzung des Kampfwertes aus den Teilwerten.

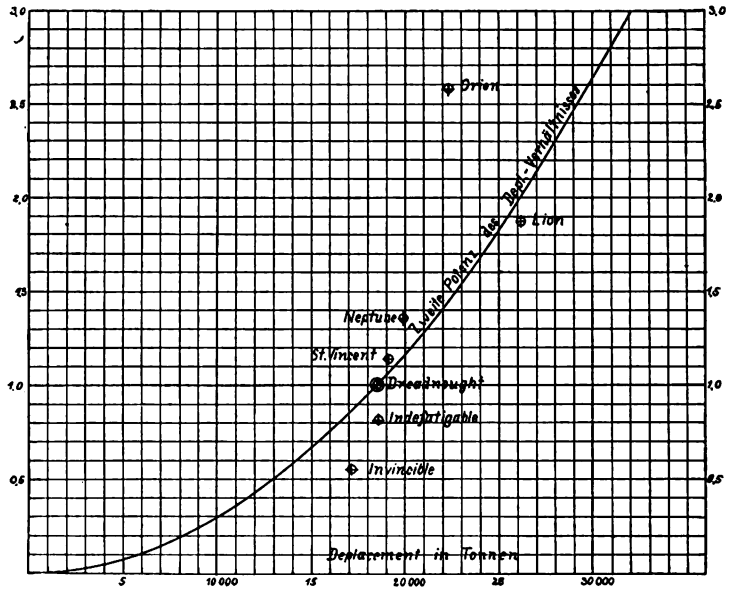
	Verhältniszahlen der einzelnen Teilwerte	„Dreadnought"	„Invincible"	„St. Vincent"	„Indefatigable"	„Neptune"	„Orion"	„Lion"
1.	Mittlere Geschützzahl . . .	1,00	0,904	1,00	1,01	1,185	1,264	1,036
2.	Schußzahl pro Minute . .	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,773	0,773
3.	Aufstellungsfaktor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
4.	Trefferprozente (6000 m) .	1,00	1,00	1,114	1,114	1,114	1,117	1,117
a.	Gesamttreffer	1,00	0,904	1,114	1,125	1,320	1,091	0,894
5.	Durchschlagskraft (6000 m) .	1,00	1,00	1,042	1,042	1,042	1,228	1,228
6.	Sprengkraft	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,470	1,470
b.	Wirkung des Einzelschusses .	1,00	1,00	1,042	1,042	1,042	1,805	1,805
c.	Widerstandskraft des Feindes	1,00	1,00	1,010	1,010	1,010	1,012	1,012
A.	Relativer Offensivwert . .	1,00	0,904	1,152	1,162	1,363	1,947	1,597
B.	Relativer Defensivwert . .	1,00	0,605	1,005	0,706	1,011	1,233	1,100
C.	Kampfwert	1,00	0,547	1,158	0,820	1,379	2,403	1,757

Digitized by Google

des Deplacementsverhältnisses $(D^1/D)^2$ in Beziehung gesetzt. Diese Zahl gibt unmittelbar an, um wieviel besser bzw. schlechter das Deplacement des Schiffes gegen ein gleich großes Schiff des „Dreadnought"-Typs für den reinen Kampfwert ausgenutzt ist.

Schließlich seien noch in Tabelle 15 die Mehr- oder Minderwerte der einzelnen Elemente, die in der Formel den Kampfwert bilden, gegenüber denjenigen der „Dreadnought" einzeln aufgeführt. Man erhält hieraus ein sehr anschauliches Bild von dem Einfluß der Teilwerte auf den Gesamtwert.

Abbild. 28.



Mittlere Kampfwerte (0 bis 15 km), abhängig vom Deplacement.

Literatur.

„Marine-Rundschau", 1897, 1900, 1901, 1902.
„Schiffbau", VI, IX.
„Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens", 1894, 1895, 1896, 1907, 1908.
„Nauticus", 1904, 1907, 1911.
„Leitfaden für den Unterricht in der Artillerie".
Heydenreich: „Die Lehre vom Schuß".

Digitized by Google

Seekabelpolitik und -Organisation.

Von Dr. Max Roscher.

(Mit einer Weltkarte.)

Die unterseeische Telegraphie, die mit der Überbrückung der Weltmeere den geistigen Verkehr der Menschheit von der Entfernung fast unabhängig gemacht hat, ist ein wichtiger Eckstein des modernen Kulturgebäudes geworden. Von großer Wirkung sind die Seekabel in wirtschaftlicher, politischer, kultureller und strategischer Beziehung.

Die Bedeutung der Seekabel.

Die ständige Möglichkeit telegraphischer Verbindung mit der ganzen Welt vergrößert den Markt, gestattet den vorteilhaftesten Bezug an Gütern und verringert dadurch unter Mitwirken der Presse, deren Berichte über die Markt- und Preisverhältnisse zur Kenntnis jedermanns bis in den einzelnen Haushalt hinein gelangen, die Preise der überseeischen Güter. Die Erweiterung des Absatzgebietes der letzteren und die damit verbundene Steigerung der Nachfrage bewirken eine Belebung der Produktion und eine Verschiebung der Produktionsgebiete derart, daß die einzelnen Produktionszweige sich gewisse wirtschaftlich besonders günstige Standorte aussuchen. Am Übergang von der früheren ortsgebundenen Wirtschaft zur heutigen Weltwirtschaft haben die Seekabel so einen wesentlichen Anteil. Wegen des regelmäßigen Austausches von telegraphischen Nachrichten über den in den einzelnen Gebieten auftretenden Vorrat oder Bedarf an überseeischen Massengütern entsteht eine örtliche und zeitliche Ausgleichung der Preise. So findet eine Weltmarktpreisbildung statt.

Außerordentlich nachhaltig ist die Wirkung der Seekabel auf den Seehandel, wie schon das starke Vorherrschen der überseeischen Geschäftstelegramme beweist: 90 bis 95 Prozent sind Handels- und Preßtelegramme. Handel und Seekabel stehen in engster Wechselbeziehung zueinander. Der Handelsflagge folgt das Kabel bis in die entferntesten Gebiete. Umgekehrt wirken auch die Kabel fördernd auf den Handel ein. „Der englische Handel verdankt seine Blüte und seine Ausdehnung zu einem großen Teile dem englischen Kabelnetze, das den ganzen Erdball umspannt," heißt es recht bezeichnend in dem Kommissionsbericht der französischen Kammer über einen Gesetzentwurf zur Auslegung eigener französischer Kabel. Bei einem Umsatz im Seehandel von ungefähr 100 Milliarden ℳ sind die Seekabel unentbehrlich für eine glatte Durchführung der Tätigkeiten des Handels (Angebot, Geschäftsannahme; Verschiffung, Transport, Löschung der Ladung; Bezahlung). Dadurch, daß der Produzent und der Konsument in den entlegensten Gebieten miteinander in Verbindung gebracht sind, werden zahlreiche Zwischenpersonen ausgeschaltet. Der heutige Welthandel ist an die Stelle des früheren, nach Gebieten und Waren beschränkten internationalen getreten. Die Sicherheit der Preisberechnung, des Urteils über die Marktverhältnisse rief den Terminhandel (d. h. Kaufgeschäfte, bei denen auf Grund bestimmter Bedingungen die Erfüllung in die Zukunft gesetzt wird) in Massenwaren und Effekten hervor. Da Kauf und Verkauf bei Benutzung des Telegraphen nahezu gleichzeitig erfolgen und

Digitized by Google

der Irrtum über das Verhältnis von Angebot und Nachfrage beschränkt wird, konnten die Arbitrage-Geschäfte*) im überseeischen Verkehr zu so hoher Bedeutung gelangen. Auch das Risiko des Handels ist verringert.

Daß eine Weltseeschiffahrt entstand, ist mit auf die Seekabel zurückzuführen. Bei der Linienschiffahrt sowohl wie besonders bei der wilden Fahrt wird der Reeder durch das Kabelnetz in den Stand gesetzt, sich dauernd über Abfahrt, Ankunft, Aufenthalt, Ladung, Frachtmarkt usw. unterrichtet zu halten. Für die Passagierschiffahrt kommen besonders die Schwankungen im Reise- und Auswanderungsverkehr in Betracht. Bei der Zentralstelle fließen alle Nachrichten über die Weltkonjunktur und den auf den Bedarf an Schiffsräumte und die Frachtraten einwirkenden Stand des gesamten Welthandels zusammen. Eine den jeweiligen Verhältnissen entsprechende Umleitung der Schiffe ist infolge dieses alle Handelsstädte der Welt umfassenden ständigen Telegraphenverkehrs möglich.

Der telegraphische Wetternachrichtendienst über See hat ein die ganze Welt in Verbindung haltendes Weltkabelnetz zur Voraussetzung. Durch diesen Dienst erwächst der Schiffahrt großer Vorteil, besonders durch den Sturmwarnungsdienst, ferner durch die Einrichtung eines Zeitsignaldienstes, wie er z. B. zwischen Hamburg und der Kabelstation der „Deutsch-Atlantischen Telegraphen-Gesellschaft" in Horta auf den Azoren eingerichtet ist. Da die Längenbestimmung an Bord infolge starker Kimmtiefenänderung in dem in der Nähe der Azoren oft vorhandenen großen, windstillen Gebiete dort sehr unsicher wird, ist die Einrichtung für die Schiffahrt von hohem Wert. Bevor sie bestand, mußten die auf der transatlantischen Fahrt befindlichen Schiffe von der Kabelstation aus das Ersuchen um Übermittlung eines genauen Zeitsignals an die Hamburger Sternwarte richten. Ergänzend tritt neuerdings hierbei wie auch anderweit die Funkentelegraphie hinzu, die ja ein wertvolles Mittel der militärischen Befehlsübermittlung und des sonstigen Nachrichtenwesens geworden ist.

Auch in politischer Beziehung ist der Besitz von Seekabeln von größter Bedeutung. Ohne den Gebrauch der Kabel zur Verbindung mit seinen auswärtigen Gebieten und zur Leitung seiner Flotte würden, wie „Nauticus" einmal mit Recht hervorhebt, die Flotten- und Kohlenstationen Englands nur die Hälfte ihres Wertes haben. Die oben genannte Kommission der französischen Kammer urteilte — allerdings sehr übertrieben —, daß England seinen Einfluß in der Welt vielleicht mehr seinen Kabelverbindungen als seiner Marine verdanke. London, wo alle Kabelstränge zusammentreffen, ist das Zentralnachrichtenbureau der Welt geworden. Oft hat England sein dadurch erlangtes Übergewicht in politischen Dingen auszunutzen und einen bedeutsamen Einfluß auf den Gang der politischen Ereignisse durch die Kabel auszuüben vermocht.

Die weittragende Bedeutung der Kabel im Seekriege ist treffend und erschöpfend in der „Marine-Rundschau", Jahrgang 1903, Seite 807 ff., in dem Aufsatz von Kapitänleutnant William Michaelis „Die Verwendung des internationalen Kabelnetzes im Seekriege" geschildert worden. In der Tat bilden die

*) Das sind Geschäfte, bei denen die von einem fremden Platze gemeldete Börsennotiz von allgemein marktgängigen Waren (und Wertpapieren) zu der Preisnotierung des eigenen oder eines dritten Platzes verglichen wird, um auf Basis dieser Vergleichung den für den Kauf bzw. Verkauf günstigsten Platz zu wählen (Becker, „Die praktische Arbitrage", Berlin 1876, S. 1).

Digitized by Google

Seekabel ein so wichtiges Mittel im Kriege, daß der moderne Seekrieg, wie der spanisch-amerikanische vom Jahre 1898, zuweilen „a war of coals and cables" wird. Kabelzerstörungen sind schon im deutsch-französischen Kriege, im Balkankriege 1877, während der Blockade von Alexandria 1882 und im Kriege zwischen Chile und Peru vorgekommen, waren aber nicht von besonderer Bedeutung und sind außerdem nicht genau aufgeklärt. Im russisch-japanischen Kriege war das ostasiatische Kabelnetz außer Gefahr, solange Japan die Seeherrschaft behielt, weil es die Kabel selbst nötig brauchte. Wäre aber die Seeherrschaft an Rußland übergegangen, dann hätte dieses den Kabelverkehr mit Japan vollständig gesperrt und das Inselreich von dem telegraphischen Verkehr mit der übrigen Welt abgeschnitten. Am 9. März 1904 zerschnitten die Japaner zwei das belagerte Port Arthur mit dem chinesischen Tschifu verbindende russische Staatskabel. Um der sonst unvermeidlichen Zerstörung vorzubeugen, setzte die „Große Nordische Telegraphen-Gesellschaft" ihre Kabel zwischen Wladiwostok und Nagasaki bzw. Nagasaki und Schanghai außer Betrieb. Bei der Annäherung des Baltischen Geschwaders im April 1905 sollen in Südchina einige kleine neutrale Privatkabel zwischen Formosa und dem Festlande zerschnitten worden sein. Ebenso spielten im jüngsten Kriege zwischen Italien und der Türkei die Seekabel eine Rolle. Bereits 5 Stunden nach Ablauf der in dem italienischen Ultimatum gestellten Frist bis zum 29. September 1911 2^{30} nachm. war das Telegraphenkabel Tripolis—Malta der englischen „Eastern Telegraph Co." unterbrochen, zweifellos hatten es die Italiener unbrauchbar gemacht. Nach der Einnahme von Tripolis wurde das Kabel am 9. Oktober wiederhergestellt. Übrigens wurde auch die telegraphische Verbindung zwischen Tripolis und der Türkei, die früher das englische Kabel Tripolis—Malta, seit 1907 der Drahtweg von Tripolis über Benghasi nach Derna, von da eine Funkenanlage nach Guelemich an der kleinasiatischen Küste gegenüber Rhodos und dann bis Konstantinopel wieder der Draht vermittelte, seit dem 6. Oktober durch Zerstörung der Station Derna durch die italienische Flotte unterbrochen und damit Tripolis völlig von der Türkei abgeschnitten. Die telegraphische Verbindung Rom—Konstantinopel wurde amtlich seit dem 16. September als unterbrochen gemeldet.

Im April 1912 versuchte dann die italienische Flotte sofort nach ihrem Erscheinen im Ägäischen Meere die Zerstörung der feindlichen Seekabel zwischen den türkischen Inseln und dem Festlande. In zahlreichen Fällen gelang dies auch, vermutlich weil die Kriegschiffe wie diejenigen der meisten modernen Kriegsflotten das erforderliche Gerät an Bord hatten und die Besatzung genügend ausgebildet war. Vielleicht haben aber auch Hilfskreuzer oder der einzige Kabeldampfer Italiens, die „Città di Milano", mitgewirkt. Die Besitzerin dieser Kabel, die „Eastern Telegraph Co." in London hat natürlich durch diese kriegerischen Eingriffe einen großen Schaden erlitten.

Auch im soeben beendeten Balkankriege machten die Telegraphenverbindungen mehrfach von sich reden. Das der deutschen „Osteuropäischen Telegraphen-Gesellschaft" gehörende und von den „Norddeutschen Seekabelwerken" in Nordenham hergestellte und verlegte Kabel zwischen Konstantinopel und dem rumänischen Hafen Konstantza hat sich als wichtigster Verbindungsweg nach der Türkei (neben den Wegen über Rußland und Odessa—Konstantinopel mit höheren Taxen) erwiesen, weil die Verbindungen

Digitized by Google

über die serbisch-türkische, die bulgarisch-türkische und die griechisch-türkische Grenze seit Oktober 1912 abgeschnitten waren. Ein griechisches Kanonenboot eröffnete dann Anfang Dezember eine Beschießung gegen die Schutzhütte für das Unterseekabel bei Valona; nach Zeitungsnachrichten soll die Unterbrechung des Kabels zwar nicht gelungen sein, es wurde aber seit dem 6. Januar d. Js. amtlich als gestört gemeldet.

Für die erfolgreiche Verwendung von Auslandschiffen in Zeiten politischer Spannung oder bei Kriegsausbruch ist eine nicht zu unterbrechende Verbindung mit der Heimat oft die unumgängliche Vorbedingung. Ohne Nachrichten und Befehle tappen sie vielleicht vollkommen im Dunkeln und fallen besser unterrichteten feindlichen Streitkräften zum Opfer.

In der Tat sind die Seekabel in hervorragender Weise geeignet, die Schlagfertigkeit der Flotte zu unterstützen, und mit Recht hat eine britische Autorität gesagt: „Der Besitz eigener Kabel verdoppelt den Wert der Schlachtfeldflotte". Nur mit ihrer Hilfe kann man die in alle Meere verteilten Seestreitkräfte in der Hand behalten. Es ist ein unhaltbarer Zustand, wenn Heimat und Flotte, ebenso wie Mutterland und Kolonie, durch Kabel verbunden sind, die einer andern, womöglich feindlichen Macht gehören. Er kann zu einer völligen Lahmlegung des Handels und der Seemacht führen.

Hieraus ergibt sich für die Kabelpolitik der Leitgedanke: Für England Festhalten an seinem Monopol, für die übrigen See- und Kolonialstaaten Schaffung möglichst vieler eigener Kabellinien. Bevor auf die neuesten Grundzüge der Kabelpolitik eingegangen wird, muß erörtert werden, wie England zu der machtvollen Stellung im Weltnachrichtenverkehr gekommen ist.

Die Grundzüge der Seekabelpolitik in den einzelnen Ländern und der Umfang des heutigen Weltkabelnetzes.

Bereits das erste Kabel auf der Strecke Dover—Calais, 1851, wurde von Engländern gelegt. Dieser ersten Verbindung folgten bald — ebenfalls von Engländern ausgeführt, aber von Deutschen, namentlich Werner Siemens, unterstützt — weitere kleinere Verbindungen nach Irland, Belgien, den Niederlanden, im Mittelmeer und auch im Schwarzen Meer, wo im Krimkrieg die englische Regierung ein leichtes Kabel, Varna—Balaclava, zur Verbindung mit den vor Sewastopol stehenden verbündeten Belagerungstruppen legen ließ. Dieses Kabel ist nach 53 Jahren wieder aufgelebt durch ein 1908 ausgelegtes russisches Staatskabel Sewastopol—Varna. Später war das Hauptziel der Bestrebungen die Schaffung einer Verbindung über den Atlantik. 1866 gelang diese, nach mehreren Fehlschlägen, der technischen Arbeit englischer und deutscher Gelehrter und Ingenieure und englischem Unternehmungsgeist und Reichtum sowie dem Wagemut englischer Kapitalisten unter Führung des Amerikaners Cyrus Field.

Nun beginnt der Ausbau des Weltkabelnetzes, den hauptsächlich England dank einer zielbewußten, tatkräftigen und dabei unauffälligen Kabelpolitik vollendet, indem es sich in zwei bis drei Jahrzehnten zum Mittelpunkt fast des gesamten Weltnachrichtenverkehrs zu machen versteht. Die Reihenfolge des Anschlusses der einzelnen Länder und Gebiete entspricht genau der volkswirtschaftlichen Entwicklung und dem

Digitized by Google

Stande des Seehandelsverkehrs: Nordamerika, Indien, China und Japan sind zunächst die Ziele, erst dann folgen Australien, später Südamerika und zuletzt Afrika. Englands Weltkabelmonopol wird im wesentlichen nur auf der nordatlantischen Linie, wo eine amerikanische Gesellschaft im Wettbewerb steht, in Westindien, Südamerika und Westafrika — durch französische Kabel — und in Ostasien, wo eine dänisch-russische Gesellschaft als Anschluß an die russische Telegraphenlinie durch Sibirien eine Unterseeverbindung zwischen Wladiwostok—Nagasaki—Schanghai—Hongkong herstellt, durchbrochen.

Erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts tritt mit dem Wachsen des Handelsverkehrs der übrigen Seemächte, mit ihrem Flottenbau zum Schutze des Außenhandels und mit einer regeren Kolonialpolitik das Bestreben der Großstaaten hervor, das englische Kabelmonopol abzuschütteln und eigene, unabhängige Kabellinien zu schaffen. Namentlich Frankreich, das als zweite Kolonialmacht der Welt die völlige Unabhängigkeit von England ganz besonders hemmend empfinden mußte, hat mit großem Eifer seine Verbindungen mit Westafrika — dem westafrikanischen Flottenstützpunkt Dakar, Ausgangspunkt eines umfassenden Landliniennetzes in Nord- und Westafrika —, mit Französisch-Kongo, Madagaskar, mit Südamerika und Indochina vermehrt.

Die neuzeitige Kabelpolitik der Vereinigten Staaten von Amerika, deren Besitz sich auf einige Kabel im Nordatlantik sowie nach und in Westindien und Südamerika beschränkte, wandte sich namentlich bei der Entstehung des „panamerikanischen" Pazifikkabels gegen England. Die Ausfüllung dieser einzigen noch bestehenden Lücke im Weltkabelnetz, im Stillen Ozean, wurde durch die Besitzergreifung der Philippinen durch die Vereinigten Staaten nach dem glücklichen Kriege mit Spanien gefördert. Fast gleichzeitig mit dem panamerikanischen — von San Francisco über Honolulu und die Midway-Insel nach Guam gehend, von wo ein Zweig nach Manila, ein anderer nach den japanischen Bonin-Inseln läuft — wurde ein allbritisches Kabel ungefähr in der gleichen ungeheuren Länge von 14500 km gelegt, das von Vancouver über Fanning, die Fidschi-Inseln und Norfolk verläuft, von wo ein Zweig nach Neuseeland, der andere nach dem australischen Festlande abgeht. Das amerikanische Kabel wurde trotz starker Bestrebungen zur Schaffung eines Staatskabels durch eine Privatgesellschaft gelegt ohne jede staatliche Unterstützung, während das britische Kabel von dem „Pacific Cable Board" gelegt wurde, in dem die Regierungen von Großbritannien, Kanada, Neusüdwales, Victoria, Queensland und Neuseeland vertreten sind. Die Vereinigten Staaten sorgten auch für Verbesserung der Verbindung von New York mit den Antillen und Mittel- und Südamerika. Ferner wurde aus militärischen Gründen eine Reihe von kürzlich vermehrten Regierungskabeln zum Anschluß an die kanadischen Landlinien an der Nordwestküste der Vereinigten Staaten und in Alaska gelegt.

England baut sein Netz weiter aus, schafft Ersatzlinien, vermehrt die Hauptwege. So wurde kürzlich ein Kabel von Gibraltar über Malta nach Alexandrien als viertes auf dieser der „Eastern Telegraph Co." gehörenden Hauptlinie gelegt. Seine Gesellschaften wehren sich energisch gegen den entstehenden Wettbewerb. Die den ganzen indischen und teilweise den afrikanischen Verkehr beherrschende „Eastern Telegraph Co." und die mit ihr eng verbundene „Eastern Extension Australasia and China

Digitized by Google

Telegraph Co", die von dem Pazifikkabelprojekt eine Abnahme ihres Verkehrs nach Australien befürchteten, legten als Gegenweg ein ausgezeichnet geschütztes allbritisches Kabel über Südafrika nach Australien. Zum Anschluß an diese Linie in Cocos-Island wurde kürzlich ein Kabel nach Batavia verlegt, wo es auf die erwähnte vom Mittel- und Roten Meer kommende Linie stößt. Dieser letztere Weg über Vorder- und Hinterindien wurde soeben verstärkt und ausgeweitet durch ein neues Kabel der „Eastern Extension" zwischen Colombo auf Ceylon und Penang. Auch sonst suchen die englischen Gesellschaften bei der Erlangung der Landungsrechte, die sie sich auf Jahre hinaus zu sichern wußten, der Legung von Kabeln Schwierigkeiten zu bereiten. Der Plan eines englisch-kanadischen Staatskabels als Konkurrenzweg gegen die vorhandenen Privatkabel beschäftigt fortgesetzt die beteiligten Kreise. Auch wird die Einführung einer für alle überseeischen Beziehungen einheitlichen und möglichst niedrig bemessenen Wortgebühr befürwortet, ein Ziel, das durch die Verstaatlichung der Kabel näher gerückt werden soll. Ob es dazu allerdings in absehbarer Zeit kommt, erscheint fraglich.

Deutschlands Streben ging angesichts des immer stärker werdenden deutsch-amerikanischen Telegrammverkehrs vor allem auf Schaffung einer Verbindung mit Amerika. Ein Privatkabel nach Valentia, dem Ausgangspunkt der Kabel der englischen „Anglo-American Telegraph Co.", vermittelte früher diesen Verkehr. Für die Schaffung neuer Wege von Deutschland nach Nordamerika vor Ablauf des Jahres 1899 war die Zustimmung dieser Gesellschaft erforderlich, die diese von der Bedingung abhängig machte, daß für den deutschen Verkehr mit Nordamerika auch ferner nur ihre Linien verwendet würden. Die Herstellung eines Kabels war also bis zum Ablauf des Vertrages verhindert. Als Vorbereitung wurde 1896 ein Privatkabel von Emden nach Vigo an der spanischen Westküste gelegt. Es fand hier Anschluß an die nach der Mittelmeerlinie und nach der ostafrikanischen und der ostasiatischen Linie führenden Eastern-Kabel und sollte später nach Erlangung der Landungserlaubnis auf den Azoren von der portugiesischen Regierung bis hierher und weiter nach Nordamerika verlängert werden. Ein spanischer Landungspunkt mußte gewählt werden, weil die englische Regierung einer ausländischen Privatgesellschaft die Landung eines Kabels zwischen Großbritannien und dem Kontinent grundsätzlich nicht gestattete. Da aber die portugiesische Regierung die Landungserlaubnis nur für ein direktes Kabel nach den Azoren gewähren wollte, wurde das Vigo-Kabel für den zu seiner vollen Ausnutzung hinreichend starken Verkehr mit der iberischen Halbinsel, Afrika, Ostasien und Südamerika vorgesehen. Die Azoren wurden als erster und einziger Stützpunkt des amerikanischen Kabels gewählt. Nach mühevollen und zeitraubenden Verhandlungen erlangte man auch das Landungsrecht an der amerikanischen Küste. Da die „Anglo" auf ihrem ein direktes deutsches Kabel ablehnenden Standpunkte verharrte, wurden mit der „Commercial Cable Co." Verhandlungen angeknüpft, die zu einer Einigung führten. Die Gesellschaft übernahm vertragsmäßig die Bestellung und Annahme der Telegramme in New York und verpflichtete sich zur Zuführung der Telegramme aus Amerika sowie zu der — 1900 erfolgten — Legung eines Ersatzkabels in Störungsfällen zwischen den Azoren und Canso (Neu-Schottland). 1899 bildete sich die „Deutsch-Atlantische Telegraphen-Gesellschaft" in Köln als Rechtsnachfolgerin der bis dahin die Verhandlungen führenden Firma Felten & Guilleaume in Köln mit einem

Digitized by Google

Aktienkapital von 20 Mill. ℳ. Hergestellt und gelegt wurde das Kabel von einer englischen Gesellschaft, weil diese ursprünglich die ausschließlichen Landungsrechte auf den Azoren besaß und sie nur gegen Übertragung der Herstellung des Kabels abgetreten hatte. Mit der Inbetriebnahme des Kabels am 1. September 1900 war Deutschland in die Reihe der Staaten mit größeren Kabeln eingetreten.

Bald drängte der steigende Verkehr und die Notwendigkeit einer guten Ersatzleitung in Störungsfällen zur Legung eines zweiten deutsch-atlantischen Kabels. Es wurde von der inzwischen gegründeten deutschen Seekabelfabrik „Norddeutsche Seekabelwerke" in Nordenham angefertigt und von deren Kabeldampfer „Stephan" gelegt.

Die „Deutsch-Atlantische Telegraphen-Gesellschaft" erhält von der Reichsregierung gegenwärtig eine jährliche Unterstützung von 1 710 000 ℳ. Das Reich bekommt für jedes beförderte vollbezahlte Wort einen bei wachsendem Verkehr zunächst steigenden, schließlich wieder fallenden Anteil an dem Gebührensatz. Durch diese recht glückliche Regelung der Subvention fließt dem Reiche in günstigen Zeiten ein erheblicher Gewinnanteil zu, während der Gesellschaft in ungünstigen Zeiten die Subvention zuteil wird, ohne daß ihr Interesse an größter Verkehrssteigerung erlahmt.

Das amerikanische Pazifikkabel bot denjenigen Staaten, die ebenfalls in Ostasien Besitzungen hatten, Gelegenheit, diese auf nicht englischem Wege mit dem Mutterlande in Verbindung zu setzen. Für Deutschland handelte es sich um die Karolinen und das Kiautschou-Gebiet, für die Niederlande um ihre wichtigen Besitzungen im Sunda-Archipel. Diese Kabelpläne wurden 1905 durch die „Deutsch-Niederländische Telegraphen-Gesellschaft" in Köln verwirklicht. Trotz der großen technischen Schwierigkeiten — es handelte sich um Tiefen bis zu 8000 m — wurde mit Hilfe der glänzende Proben ihrer Tüchtigkeit ablegenden jungen deutschen Seekabelindustrie ein ausgedehntes Kabelnetz geschaffen; es schloß in Guam an das amerikanische Pazifikkabel und damit über die amerikanischen Landlinien und transatlantischen Kabel an Europa an und stellte eine Verbindung zwischen Guam und der deutschen Karolinen-Insel Jap her, von wo ein Kabel nach Menado auf Celebes und damit nach dem niederländisch-indischen Netz und ein zweites nach Schanghai, also dem ostasiatischen Festlande, verläuft. Die beiden Regierungen lassen sich bei der Gesellschaft durch je einen mit besonderen Rechten ausgestatteten Kommissar vertreten, der zu allen Sitzungen des Aufsichtsrats und zu Generalversammlungen einzuladen ist. Die Regierungen waren also bestrebt, Eigenmächtigkeiten und den nationalen Interessen zuwiderlaufenden Maßnahmen der Gesellschaften rechtzeitig vorzubeugen.

In Ostasien hatte Deutschland bereits 1900 zwei Kabel, Schanghai—Tsingtau und Tsingtau – Tschifu, gelegt. Über diese kann es nunmehr durch das deutsch-niederländische Netz das Kiautschou-Gebiet auf nichtenglischem Wege erreichen.

Das erwähnte deutsche Kabel im Schwarzen Meere vom rumänischen Hafen Konstantza nach Konstantinopel schuf für Deutschland einen von den mangelhaften türkischen Telegraphenlinien unabhängigen Weg über Berlin - Breslau—Bukarest nach Konstantinopel, was bei der Wichtigkeit der Balkan-Halbinsel für die Auslandspolitik der europäischen Großstaaten von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist, wie sich ja auch kürzlich im Balkankriege gezeigt hat.

Digitized by Google

Neuerdings sind auch erfolgreiche Schritte unternommen worden, die noch fehlende eigene Verbindung der deutschen Kolonien im westlichen Afrika mit dem Mutterlande herzustellen. Die auf Veranlassung der Reichsregierung 1908 gegründete „Deutsch-Südamerikanische Telegraphen-Gesellschaft" in Köln hat durch die „Norddeutschen Seekabelwerke" 1909 ein Kabel von Borkum nach Teneriffa, 1910 von dort nach Monrovia, der bis dahin noch nicht angeschlossenen Hauptstadt von Liberia, und im März 1911 von da nach Pernambuco legen lassen. Damit wurde zur Unterstützung des bedeutenden, ständig wachsenden Handelsverkehrs Deutschlands mit Südamerika eine dringend nötige unabhängige Verbindung nach Brasilien geschaffen und außerdem eine solche nach Togo, Kamerun und Deutsch-Südwestafrika vorbereitet, die im Januar 1913 glücklich bis Kamerun hergestellt wurde. Die Verlängerung bis Deutsch-Südwestafrika ist vertraglich gesichert.

Vor kurzem hat Deutschland eine neue deutsch-französische Telegraphenverbindung in Betrieb genommen, nämlich von Emden nach Brest, wozu ein Teil des früher für den deutsch-amerikanischen Verkehr benutzten und seit Herstellung der direkten Kabel nach Amerika brachliegenden Kabels Emden—Valentia von 1882 verwendet wurde. Diese neue Verbindung nach dem Ausgangspunkte wichtiger französischer Kabel schafft einen neuen Telegraphenweg von Deutschland nach Frankreich und ist von hoher Bedeutung auch in allgemeiner Hinsicht.

Wenn die geplante Verlängerung des neuen deutsch-südamerikanischen Kabels nach Südwestafrika erfolgt ist, würde Deutschland auf fremde Kabel nur noch im Verkehr mit seinem ostafrikanischen Besitz angewiesen sein. Hierfür liegen die Verhältnisse äußerst ungünstig, weil der Weg durch das Rote Meer zur Zeit aus verschiedenen Gründen und der Weg um das Kap der Guten Hoffnung wegen der dortigen starken Temperaturschwankungen des Wassers und der heftigen, plötzlich entstehenden Stürme und Gewitterböen nicht benutzbar ist. Vielleicht läßt sich mit Hilfe der Funkentelegraphie den Schwierigkeiten begegnen, nachdem damit schon große Reichweiten erzielt und Stationen am Victoria Nyanza, in Daressalam, in Swakopmund, Lüderitzbucht, in Kamerun und Togo in Betrieb oder in Angriff genommen worden sind. Ebenso wird übrigens auch in der Südsee eine bessere Telegraphenverbindung zwischen den deutschen Besitzungen durch die Funkentelegraphie unter Anschluß an das Welttelegraphennetz in Jap herbeigeführt werden. In dem Marokkoabkommen mit Frankreich vom November 1911 wußte sich Deutschland das Recht zu sichern, ein Kabel in Casablanca zu landen. Erwähnt sei schließlich die noch für 1913 beabsichtigte Auslegung eines Kabels zwischen Deutschland und England auf Kosten der beiden Verwaltungen.

Rußlands Kabelverbindungen wurden meist von der „Großen Nordischen Telegraphen-Gesellschaft" in Kopenhagen bewirkt, so 1907 ein Kabel von St. Petersburg über Libau nach Möen, wodurch Rußland in seinem Verkehr mit Dänemark, England, Frankreich und Amerika unabhängig von dem Wege über Deutschland wurde. 1911 folgte ein Kabel von Grißlehamn (Schweden) nach Nystad (Rußland). Dänemark ließ 1906 ein Kabel über die Faröer- und die Shetlands-Inseln nach Island legen. Österreich-Ungarn, das infolge seiner geringen Küstenausdehnung nur wenig und nur kleine Kabel besitzt, legte 1908/09 das Kabel Triest—Pola—Sebenico (Dal-

Digitized by Google

matien). Zur Auslegung und zum Betrieb eines Kabels Triest—Alexandrien wurde kürzlich in Wien eine Gesellschaft gegründet. Italien hat jüngst seinem Inlandsnetz, das durch mehrere von der Eastern-Gesellschaft abgemietete Kabel (nach Malta, Zante, Alexandrien) erweitert wird, zwei Staatskabel von Syrakus nach Tripolis (Afrika) und nach Benghasi zugefügt; dagegen gab es das Kabel von Perim nach Massana auf. Spanien und Portugal, an deren Küsten zahlreiche englische und das deutsche Kabel Emden—Vigo landen, besitzen auch nur wenig eigene Kabel. Die Azoren dienen als Stützpunkt für deutsche, englische und amerikanische Kabel. Madeira und die Kanarischen Inseln haben nur englische Kabel. Auf Teneriffa landen ein Kabel von Cadix, ein französisches, nach St. Louis weiterführendes und das neue deutsch-südamerikanische. Auf die Schaffung weiterer eigener Kabel ist Spanien bedacht. Wie überall, so hat sich auch auf dem Gebiete des Kabelwesens die neu erstandene Großmacht Japan sehr rührig gezeigt. Abgesehen von einem ausgedehnten Netz längs der Küsten des Inselreichs läßt es sich nach seinen kriegerischen Erfolgen gegen Rußland namentlich die Ausdehnung seiner Verbindungen mit der Mandschurei angelegen sein. 1904 wurde ein Kabel zwischen Sasebo bzw. Nagasaki und Dairen (Dalny) auf Kwantung gelegt, das 1909 bis Tschifu (China) verlängert wurde. 1910 folgte ein beträchtlich langes (1247 km) von Mogi (Hicen) nach Tamsui (Formosa), 1912 zwischen Yoshimi (Nagoto) und Gannan (Chosen). Den Anschluß an das amerikanische Pazifikkabel vermittelt ein japanisches Regierungskabel von der Insel Bonin. Vor einiger Zeit verlautete, Japan habe den Plan, das Kabel Nagasaki—Schanghai—Wladiwostok der „Großen Nordischen Telegraphen-Gesellschaft" abzukaufen; vermutlich wird man sich, wenn es noch nicht geschehen sein sollte, dahin einigen, daß die Gesellschaft, die das Landungsrecht für ihre Kabel auf russischem und chinesischem Boden besitzt, das Kabel Nagasaki—Schanghai Japan überläßt, dagegen die Linie Nagasaki - Wladiwostok unter Zusicherung von Tarifermäßigungen behält. Dagegen kaufte bereits Japan von der Gesellschaft das Kabel von Tsuschima nach Fusan. Das schon 1897 verlegte Kabel von Sakieda wurde statt in Keeling (Formosa) in Tamsui (Formosa) gelandet und daher verlängert. Es ist auch die Rede von einer Anregung japanischer Kreise, ein Kabel zwischen Kanada und Japan zu legen. Venezuela hat sich 1909 ein Netz von über 1100 km durch Ankauf einer Reihe von Küstenkabeln von der „Compagnie française des cables télégraphiques" verschafft. Niederländisch-Indien ist eifrig bestrebt, sein Netz auszubauen, ebenso Australien und Neuseeland.

Als Ergebnis der in großen Zügen skizzierten Entwicklung ergibt sich folgender gegenwärtiger Stand des Seekabelverkehrs auf den Hauptlinien.*)

Die europäischen Kabel.

England, das den Mittelpunkt des Netzes bildet, ist durch zahlreiche, meist in gemeinsamem Besitz der beiderseitigen Regierungen befindliche Kabel mit Deutschland,**) Frankreich, Belgien, den Niederlanden, den skandinavischen Ländern, außer-

*) Vgl. die beigefügte Karte.

**) Zwischen Deutschland und England verlaufen fünf vieradrige direkte Kabel (drei zwischen Emden und Bacton, zwei zwischen Emden und Lowestoft) und acht Leitungen über Belgien und die Niederlande. Ein neues Kabel (von Emden über Norderney nach Bacton) tritt demnächst hinzu (s. oben).

Digitized by Google

dem natürlich mit Irland und Schottland sowie durch ein Kabel der „Großen Nordischen Telegraphen-Gesellschaft" mit Island verbunden. Drei Kabel der amerikanischen „Commercial Cable Co." verbinden Irland mit England, ein viertes Irland mit Frankreich; so werden die atlantischen Kabel dieser Gesellschaft mit London und Frankreich unmittelbar in Verbindung gesetzt. Eine Anzahl Kabel der „Eastern Telegraph Co." und ein Kabel (Falmouth—Bilbao) der „Direct Spanish Telegraph Co." verbinden ferner England mit Spanien und Portugal. Dieselbe Gesellschaft besitzt ein Kabel zwischen Spanien und Frankreich (Barcelona—Marseille). Rußland verbinden in der Ostsee mehrere Kabel der „Großen Nordischen Telegraphen-Gesellschaft" mit Schweden und Dänemark; im Schwarzen Meere liegt ein russisches Staatskabel nach Bulgarien (Sewastopol—Varna) und ein Kabel nach der Türkei (Odessa—Konstantinopel), das bisher der „Black Sea Telegraph Co." und seit kurzem nach deren Aufhören der „Eastern Telegraph Co." in London und der „Indo European Telegraph Co." gemeinsam gehört und von ihnen betrieben wird. — Zwei Kabel der „Großen Nordischen Telegraphen-Gesellschaft" (Calais—Fanö) setzen auch Frankreich mit Dänemark in unmittelbaren Verkehr.

Deutschland hat unmittelbare Verbindung über Emden—Brest mit Frankreich, wozu das ehemalige Kabel nach Valentia (Irland), dem Ausgangspunkte der atlantischen Anglo-Kabel, benutzt wurde. Deutschland ist direkt verbunden mit Norwegen, den dänischen Inseln, Schweden und Spanien (Kabel Emden—Vigo der „Deutsch-Atlantischen Telegraphen-Gesellschaft").

Im Mittelmeer stellen zahlreiche meist der „Eastern Telegraph Co." gehörige Linien — außer der genannten Barcelona—Marseille und den früher erwähnten italienischen — die Verbindung zwischen Inseln und Festland her. Das Kabel Konstantza - Konstantinopel der deutschen „Osteuropäischen Telegraphen-Gesellschaft" verbindet die türkische Hauptstadt über die Landlinien Rumäniens und Österreich-Ungarns mit Deutschland.

Die nordatlantische Linie.

a. Die Kabel zwischen Europa und Nordamerika.

Die mittelatlantische Route des atlantischen Seeverkehrs weist keine Kabelverbindungen auf. Mittelamerika ist noch nicht durch direkte Linien mit Europa verbunden.

Die nordatlantische Linie hat 17 Kabel, die sich auf eine englische Gruppe von Gesellschaften (den Anglo-Pool), eine amerikanische, eine französische und eine deutsche Gesellschaft verteilen. Zum Anglo-Pool gehören drei Gesellschaften: die englische „Anglo-American Telegraph Co." in London, die amerikanische „Western Union Telegraph Co." in New York*) und die englische „Direct United States Cable Co." in London. Die „Anglo-American Telegraph Co." besitzt fünf Kabel: von Valentia nach Heart's Content (Neufundland) bzw. Sennen Cove nach Bay Roberts (Neufundland), von wo Verbindungen weiter über Cap Breton

*) Die „Anglo-American Telegraph Co." ist seit einiger Zeit in noch engere Gemeinschaft zu der mächtigen „Western Union Telegraph Co." getreten.

Digitized by Google

bzw. Neu-Schottland nach New York führen. Der „Western Union Telegraph Co." gehören zwei Kabel von Sennen Cove (Cap Landsend) über Canso (Neu-Schottland) nach New York und die „Direct United States Cable Co." in London mit einem Kabel von Ballinskelligs Bay (Irland) über Halifax nach New Hampshire. Fünf atlantische Kabel, wie die Anglo-Gesellschaft, besitzt auch ihre mächtige Gegnerin, die amerikanische „Commercial Cable Co.", nämlich vier von Waterville direkt über Canso*) sowie ein Kabel von Waterville über Fayal auf den Azoren nach Canso. Von Waterville geht ein Kabel der Gesellschaft nach Havre, drei Kabel führen nach Weston-super-Mare bei Bristol. Die Azoren haben außerdem Anschluß an Europa (Carcavellos in Portugal) durch ein Kabel der englischen „Europe and Azores Telegraph Co.". Von den beiden atlantischen Kabeln der französischen „Compagnie française des câbles télégraphiques" führt eins von Brest über St. Pierre nach Canso und nach Cap Cod (Massachusetts) und das andere direkt von Brest nach Cap Cod. Die deutsche Gesellschaft, die „Deutsch-Atlantische Telegraphen-Gesellschaft" in Köln, besitzt zwei unmittelbar in der Hauptstadt der Union landende Kabel von Emden über Horta.

b. Die Verbindungen nach Mexiko, Mittelamerika und Westindien.

Nach Südmexiko geht die Verbindung über die amerikanischen Landlinien, an die sich in Galveston die Kabel zweier amerikanischer Gesellschaften nach Tampico, Veracruz, Coatzacoalcos u. a. anschließen. Nach Mittelamerika führt ein amerikanisches Privatkabel über Guantanamo auf Kuba nach Colon von New York. Westindien hat Anschluß: 1. Über die amerikanischen Landlinien von Punta Rassa auf Florida über Key West nach Havana, von wo englische und zum Teil französische Privatkabel die Verbindungen weiter leiten; 2. über das Kabel New York—Kap Haïtien zum Anschluß an das System der französischen Gesellschaft im Antillenmeer und mit der südamerikanischen Küste bis nach Para in Brasilien, bis wohin die von der südatlantischen Route (s. u.) abzweigenden Kabel ausgreifen; 3. über ein Kabel der „Commercial Cable Co. of Cuba", einer Tochtergesellschaft der „Commercial Cable Co.", von New York nach Havana; 4. über ein englisches Privatkabel von Halifax zu den Bermuden nach Jamaika zum Anschluß an das Antillennetz und an ein englisches Privatkabel von Jamaika nach Colon.

Die südatlantische Route.

Sie wird hauptsächlich von den Kabeln der englischen „Associated Companies", einer Gruppe von englischen Gesellschaften unter Führung der größten Kabelgesellschaft der Welt, der „Eastern Telegraph Co.", gebildet. Ausgangspunkt der Eastern-Kabel ist Porthcurno bei Falmouth, von wo folgende Kabel ausgehen: 2 nach Carcavellos (Portugal) mit Fortsetzung nach Gibraltar, 1 direktes nach Gibraltar, 1 nach Vigo mit Fortsetzung nach Carcavellos und nach Gibraltar, 1 nach Madeira (hauptsächlich für den Durchgangsverkehr nach Südafrika und Australien bestimmt), 1 nach den

*) Der Landungspunkt von zwei Kabeln der „Commercial Cable Co." ist neuerdings von Canso nach St. Johns (Neufundland) verlegt worden. St. Johns hat Verbindung über Canso nach New York erhalten.

Digitized by Google

Azoren. Den südatlantischen Verkehr vermitteln folgende Kabel: Die Kabel nach Carcavellos, wo ein Doppelkabel über Madeira nach St. Vincent, dem wichtigen Kabelmittelpunkt in diesem Gebiet, anschließt, das Kabel nach den Azoren, das bis nach St. Vincent und von da durch ein Doppelkabel nach Pernambuco verlängert wird; 1 französisches Kabel von St. Louis über Fernando de Noronha nach Pernambuco als Fortsetzung der französischen Regierungskabel Brest—Dakar (bei St. Louis) und St. Louis—Teneriffa, von wo zwei spanische Regierungskabel nach Cadix führen; das neue deutsch-südamerikanische Kabel von Emden über Teneriffa nach Monrovia und von da nach Pernambuco. Von Pernambuco laufen englische Kabel in zweifachem System nordwärts bis nach Para und in dreifachem Zuge südwärts bis nach Montevideo und weitere Kabel nach Buenos Aires, von wo Landlinien nach Santiago und Valparaiso, also nach der pazifischen Küste, führen.*) Hier laufen die ebenfalls den „Associated Companies" gehörenden Kabel von Talcahuano in Chile bis Lima und ferner amerikanische Privatkabel*) von Valparaiso bis Salina Cruz in Mexiko. Demnächst tritt eine weitere Linie der „Central and South American Telegraph Co." hinzu, die eine vollständige amerikanische Verbindung zwischen New York und Brasilien schaffen will und zunächst das 1430 km lange Kabel zwischen Panama und Santa Elena in Ecuador legen läßt. Südamerika ist natürlich auch über die nordatlantische Linie und die erwähnten Kabel nach Westindien und nach der atlantischen Küste zu erreichen.

Die indisch-ostasiatische Linie.

a. Der Weg bis Indien.

Hier sind mehrere Wege vorhanden: Die Eastern-Kabel von Porthcurnow (u. U. über Carcavellos oder Vigo) nach Gibraltar, von da vierfach über Malta nach Alexandrien, wo sich der „Eastern" gehörende Landlinien nach Suez anschließen, vier Rote Meer-Kabel nach Aden und drei Kabel durch den Indischen Ozean nach Bombay; die Landlinie der „Indo-European Tel. Co.", die die Leitungen größtenteils von den beteiligten Staatsverwaltungen gemietet hat: deutsch-englische Kabel bis Emden, Landlinie Berlin—Thorn—Odessa—Kertsch—Tiflis—Djoulfa—Teheran—Bushir, das Doppelkabel des „Indo-European Tel. Departement" bis Jask und von da das Kabel und die Landlinie nach Kurrachee, wo die indischen Landlinien anschließen; die alten, wenig benutzten türkischen Linien über Konstantinopel—Angora—Diarbekir (oder Konia—Aleppo)—Bagdad nach Fao, das durch ein Kabel des „Indo-European Tel. Departement" mit Bushire verbunden ist.

b. Der Weg über Indien hinaus.

In Madras, das von Bombay auf dem Landwege erreicht wird, schließt ein Doppelkabel der „Eastern Extension Australasia and China Tel. Co." sowie das

*) Als Gegengewicht gegen die Schädigung des britischen Handels durch die Anstrengungen der Vereinigten Staaten wurde vor einiger Zeit in England die Legung eines britischen Kabels rund um Südamerika herum vorgeschlagen, weil die amerikanische „Central and South American Telegraph Company", die in jenen Gebieten ein praktisches Kabelmonopol besitze, den Handel der Union stark begünstige.

Digitized by Google

neue Kabel von Colombo über Penang (mit Anschluß nach der Insel Sumatra) nach Singapore an, wo vier Kabellinien derselben Gesellschaft ausstrahlen:

1. Ein Kabel nach Batavia auf Java, das durch ein ausgedehntes Netz der niederländisch-indischen Regierung mit den übrigen Sunda-Inseln verbunden ist. Das niederländisch-indische Netz ist auch über die allbritische Eastern-Linie (Ascension —St. Helena—Kapstadt—Durban—Mauritius—Cocos-Inseln; s. u.) erreichbar. Das über die Insel Banka nach Pontianak auf Borneo verlaufende Kabel wird durch ein französisches Regierungskabel bis nach Kap St. Jacques bei Saïgon in Annam verlängert;
2. ein Kabel nach Banjoewangi (auf Java), wo sich wieder mehrere niederländisch-indische Regierungskabel zur Verbindung der Sunda-Inseln anschließen. Eine Verbindung reicht bis nach Menado auf Celebes, dem einen Endpunkte des deutsch-niederländischen Kabels (s. u.). Von Banjoewangi aus vermitteln drei Kabel der „Eastern Extension" die Verbindung mit Australien (2 nach Port Darwin und 1 nach Broome);
3. ein Kabel über Labuan auf Borneo nach Hongkong;
4. ein Kabel über Kap St. Jacques in Annam nach Hongkong, das bis Schanghai fortgesetzt ist; außerdem besteht eine direkte Verbindung Labuan—Hongkong. Französische Küstenkabel zwischen Annam und China (Tourane—Amoy) und Kabel der „Großen Nordischen Telegraphen-Gesellschaft" ziehen sich hinauf bis Wladiwostok, dem Endpunkte der russisch-sibirischen Landlinie. Andere Kabel schließen Japan an, das auch mit Formosa mehrfach Verbindung hat. In Schanghai verbinden die deutschen Reichskabel nach Tsingtau und Tschifu das deutsche Kiautschougebiet mit dem ostasiatischen Netz.

Die afrikanische Linie.

a. Die Verbindungen nach Nordafrika und die westafrikanische Route.

Eine Anzahl französischer Regierungskabel verbindet Marseille mit Algier, Oran und Tunis. Von Oran verläuft ein französisches, von Cadix ein spanisches Regierungskabel und von Gibraltar ein Eastern-Kabel nach Tanger. Mehrere Eastern-Kabel sind noch vorhanden: Marseille—Bona und Bona—Malta, ferner ein Kabel von Sizilien über Malta nach Tripolis und die neuen italienischen Staatskabel Syrakus—Benghasi und Syrakus—Tripolis. Von St. Vincent (s. o.) verläuft eine direkte allbritische Eastern-Linie über Ascension und St. Helena nach Kapstadt, eine Landlinie nach Durban und ein Kabel nach Mauritius, von wo ein Kabel der „Eastern Extension" über die Cocos-Inseln nach Java bzw. nach Perth in Westaustralien und nach Adelaïde abgeht; Australien wird also auch, ebenso wie die Sunda-Inseln, auf dieser Linie erreicht. Von St. Vincent führt ferner ein Kabel nach Bathurst in Senegal, das den „Associated Companies" gehört, deren anschließendes Küstenkabel bis nach Duala reicht; Togo hat Anschluß an dieses über Landlinien nach Accra oder über Cotonou an das französische Küstenkabel; ferner seit kurzem über das Kabel der „Deutsch-Südamerikanischen Telegraphen-Gesellschaft" Emden—Teneriffa—Monrovia—Togo—Duala. Die kleinen Inseln im Golf von Guinea werden ihrerseits

Digitized by Google

von Bonny und von Loanda angeschlossen, von wo Küstenkabel zahlreiche Küstenplätze — u. a. auch Swakopmund durch ein sogenanntes T-Stück — bis hinab nach Kapstadt verbinden. Das französische Regierungskabel Brest—Dakar wird fortgesetzt durch mehrere französische Regierungskabel und Landlinien zur Verbindung der Küstenplätze bis nach Loango. Dakar wird auch über ein englisches Kabel mit St. Louis und von hier über ein französisches Regierungskabel mit Teneriffa und zwei spanische mit Cadix verbunden. Spanische Kabel verlaufen zwischen den kanarischen Inseln.

b. Die ostafrikanische Route.

Sie zweigt von der indisch-ostasiatischen Route (s. o.) ab. Im Roten Meer liegen türkische Staats- und englische Privatkabel (und zwar von Djedda [Hedjaz] nach Sonakun, von Cheïk Saïd [Yemen] nach der Insel Perim, von Suez nach Perim und nach Sonakun, von Perim nach Sonakun und nach Aden, neuerdings auch von Sonakun nach Port Soudan). In Aden schließt ein englisches Kabel zur Verbindung der Küstenplätze Zanzibar mit einem Anschlußkabel nach Bagamojo und Daressalam, nach Mombassa und nach Mozambique—Lourenço Marques bis Durban an. Mauritius ist mit Durban (s. o.) und durch ein englisches Kabel über die Seychellen mit Zanzibar verbunden. Mozambique wird mit Madagaskar, das auch mit Réunion und Mauritius in Verbindung steht, durch französische Regierungskabel verbunden.

Hiernach beherrschen die „Associated Companies" die ostafrikanische Route vollständig und die westafrikanische bis auf die französischen Verbindungen von St. Louis bis Loanda und neuerdings das deutsche Kabel nach Togo—Kamerun.

Die pazifische Route.

Hier verläuft das amerikanische Pazifikkabel „Commercial Pacific Cable Co." von San Francisco über Honolulu—Insel Midway—amerikanische Marianen-Insel Guam—Manila, von wo ein Kabel nach Schanghai und ein anderes nach den Bonin-Inseln führt, die durch ein japanisches Regierungskabel mit Tokio verbunden sind. In Guam schließt ferner ein Kabel der „Deutsch-Niederländischen Telegraphen-Gesellschaft" nach Yap an, von wo ein Zweig nach Menado auf Celebes an das niederländisch-indische System und ein anderer nach Schanghai zur Verbindung mit den deutschen Kabeln nach Kiautschou und dem ostasiatischen System der „Großen Nordischen Telegraphen-Gesellschaft" und der „Eastern Extension" abgeht. Das britische Pazifikkabel des „Pacific Cable Board" verläuft von Vancouver über die Fanning-Insel, die Fidschi-Inseln nach der Norfolk-Insel, von wo ein Arm nach Neuseeland (Doubtleß Bay), der andere nach Queensland (Sydney) hinübergreift.*)

Außer zahlreichen kleinen Inseln im Südatlantischen, Indischen und Stillen Ozean, ferner der Südspitze Südamerikas sowie Grönland ist auch der größere Teil der deutschen Inseln im Stillen Ozean an das Telegraphennetz bis zur Vollendung

*) Von Sydney ist soeben ein neues Kabel nach Auckland bzw. Mariway Creek auf Neuseeland ausgelegt worden, das bis Doubtleß Bay verlängert werden soll, um ein direktes Telegraphieren von der Station auf den Fidschi-Inseln nach Bondi bei Sydney und Auckland ohne Umarbeitung in Norfolk, Southport oder Doubtleß Bay sowie die Ausschaltung der oft gestörten Landlinien von Southport nach Sydney und von Doubtleß Bay nach Auckland zu ermöglichen.

Digitized by Google

des beabsichtigten Netzes von funkentelegraphischen Stationen nicht angeschlossen; hier vermitteln Dampfer nach den Fahrplänen im Reichskursbuch die Verbindung.

Allgemeine Gesichtspunkte für die neuzeitliche Kabelpolitik und -Organisation.

Während in den früheren Zeiten der Entwicklungsgeschichte technische und dann kommerzielle Rücksichten bei der Legung von Seekabeln stark mitsprachen, treten neuerdings politische, national-wirtschaftliche und strategische Erwägungen mehr in den Vordergrund. Vereinzelt war dies zwar auch früher der Fall. Z. B. erhält das englische Kabel von Halifax nach Bermuda (1890 gelegt) eine namhafte staatliche Unterstützung (162 000 ℳ jährlich), weil der Verkehr mit der Insel nur sehr schwach ist und das Kabel lediglich diesen wichtigen Flottenstützpunkt an das Netz anschließen sollte. Aber recht deutlich werden jene Erwägungen erst in der neuesten Zeit der Kabelpolitik, in der Zeit der Weltwirtschaft und Weltpolitik. Namentlich versuchen nun aber die englischen Gesellschaften den auf Abschüttlung des englischen Kabelmonopols gerichteten Bestrebungen der anderen Großstaaten dadurch entgegenzutreten, daß sie ihnen beim Suchen geeigneter Landungspunkte Schwierigkeiten bereiten. Aus dem Mangel an Landungsstellen erwächst vielfach der neueren Kabelpolitik ein großes Hindernis, weil englische Gesellschaften sich oft auf Jahre hinaus das Landungsmonopol für die Küsten eines Landes gesichert haben. Dann bedarf es oft langwieriger, mühseliger Unterhandlungen, bei denen die Diplomatie ein gewichtiges Wort in die Wagschale wirft, ehe es gelingt, den englischen Widerstand zu brechen. Die aus dem Streben nach nationalen Seekabeln entstehenden Kämpfe um die Landungsrechte, die auch Deutschland*) bei der Schaffung seines südamerikanischen Weges zu führen hatte, sind ein deutliches Zeichen der neuzeitlichen Kabelpolitik.

Im Zusammenhang mit dem politischen und national-wirtschaftlichen steht der strategische Gesichtspunkt. Der Außenhandel bedarf zu seinem Schutze starker Seestreitkräfte, für welche die Anlage von Kohlenstationen und Flottenstützpunkten und deren Anschluß an das Welttelegraphennetz nötig sind. Überdies bedingt die Rücksicht auf die große Bedeutung des durch die Seekabel vermittelten Nachrichtendienstes im Seekriege zuverlässige, möglichst unangreifbare, nationale Kabelverbindungen. Zu diesem Zweck sucht man die Kabel möglichst nur auf eigenem Gebiete unter dem Schutze von Befestigungen zu landen und die Tiefseekabel möglichst von fremden Stützpunkten entfernt zu halten. Der strategische Gesichtspunkt war z. B. bei der Wahl der Zwischenstationen für das britische Pazifikkabel und das zweite allbritische Kabel nach Australien über Ascension—St. Helena—Mauritius maßgebend. Er zeigt sich auch in dem Bestreben, namentlich Englands, zur größeren Sicherheit möglichst viele Kabelwege zu schaffen, damit im Falle der Unterbrechung eines Kabels jederzeit ein anderer Weg offen steht.

Das politisch-strategische und national-wirtschaftliche Moment verlangt oft Kabel, bei denen ein einträgliches finanzielles Ergebnis nicht zu erwarten ist. Dann müssen die beteiligten Regierungen oft hohe Subventionen leisten. In der ersten Zeit, als von den Gesellschaften in der Hauptsache nur die gut rentierenden Linien

*) Näheres hierüber siehe Dr. Max Roscher, „Die Kabel des Weltverkehrs". Berlin 1911.

Digitized by Google

auf den Hochstraßen des Weltverkehrs gebaut wurden, war die Gewährung der staatlichen Beihilfe von geringerer Bedeutung. Man unterscheidet zwei Grundformen der staatlichen Beihilfe: die eigentliche Subvention, bei der der Staat einmalig oder jährlich eine feste Unterstützung gewährt, und die Zinsgarantie, bei der eine bestimmte jährliche Einnahme garantiert wird. Mehr und mehr wird eine bestimmte jährliche Garantie unter Beteiligung des Staates an der Einnahme gewährleistet, wie dies namentlich die deutschen Verträge vorsehen. Bei Kabeln, die hauptsächlich aus strategischen oder politischen Gründen gelegt werden, müssen natürlich um so höhere Zuschüsse geleistet werden, je geringer voraussichtlich der Verkehr ist. So erklärt sich die erwähnte, außerordentlich hohe jährliche Unterstützung von 162 000 ℳ für das englische Kabel nach den Bermuden und die Unterstützung von sogar 560 000 ℳ für das strategisch wichtige Kabel Zanzibar—Seychellen—Mauritius.

Zuweilen führen die angegebenen politischen und strategischen Gründe und die Abneigung der Gesellschaften gegen verkehrsschwache Linien dazu, daß die Staaten aus eigenen Mitteln die Linien herstellen, wie das britische Pazifikkabel. Zunächst war ja, wie die Entwicklungsgeschichte zeigt, die private Tätigkeit bahnbrechend auf dem Gebiete der Seekabel. Maßgebend war hierfür, abgesehen von allgemeinen, der staatlichen Unternehmung hinderlichen Zeitströmungen, namentlich in England, wo die Freihandelsschule damals stark in Blüte war, vor allem der Umstand, daß die Legung der Seekabel besonders in der ersten Zeit, wo die technischen Grundlagen noch nicht völlig geklärt waren, ein großes Wagnis bedeutete. Aber vielfach zeigte sich doch die Notwendigkeit staatlicher Eingriffe. Auf Grund seiner Hoheitsrechte mußte der Staat seine Zustimmung zur Landung eines Kabels geben. Nach den Grundsätzen des Völkerrechts kann zwar ein einzelner Staat nicht den Kabelverkehr zwischen zwei durch das offene Meer getrennten Ländern monopolisieren oder eine Gesellschaft ausschließlich konzessionieren; denn das Meer ist „res communis omnium". Aber die Küstengewässer unterliegen der Gebietshoheit der Uferstaaten. Auch weitere wichtige wirtschaftliche Gründe verlangen im Interesse der Volkswirtschaft ein Eingreifen des Staates.*) Vor allem aber bedingen die angedeuteten Wirkungen der Seekabel eine staatliche Mitwirkung. Wahrung der nationalen Interessen im weitesten Umfange ist dringende Pflicht der öffentlichen Gewalt, wenn nicht durch absichtliche Verzögerung oder tendenziöse Färbung der Nachrichten in Friedenszeiten, durch Sperrung des Verkehrs in Kriegszeiten der heimischen Volkswirtschaft und dem ganzen Staatsleben schwere Schädigungen zugefügt werden sollen. In Friedenszeiten bedarf es zur Erzielung der Betriebssicherheit eines wirksamen Schutzes, und für den Kriegsfall müssen umfassende Vorkehrungen getroffen werden, um dieses wichtige Kampfinstrument seiner Bedeutung entsprechend verwerten zu können. Häufig wird diesen

*) Mehr und mehr tritt auch das Bestreben der Staaten hervor, sich eine Einwirkung auf die Tarifffestsetzung zu sichern. So hat dies auch neuerdings England bei Neuerteilung der Konzession zur Kabellandung an dem „Anglo-Pool" getan. Damit werden auch diese Gesellschaften, die bisher „konzessionierte" waren, d. h. Unternehmungen, bei denen Vereinbarungen zwischen Staat und Gesellschaft, die die ganze Selbständigkeiten stark beschränken, fehlen, zu „staatlich regulierten Unternehmungen", was nur erstrebenswert ist, wie ich in meinem erwähnten Buche (S. 187 ff.) näher dargelegt habe.

Digitized by Google

Gründen am besten genügt, wenn der Staat selbst Kabel legt und betreibt, weil dann eben der Staat keinerlei Rücksicht auf die Interessen einer Privatgesellschaft zu nehmen braucht.

In der Tat erscheint der Staatsbetrieb in vieler Hinsicht besser geeignet, den wichtigen Aufgaben auf dem Gebiete des Seekabelwesens gerecht zu werden, als der Privatbesitz. Aber häufig sprechen auch gewichtige Gründe für die private Tätigkeit. Bei einem Staatskabel zwischen zwei Staaten bestehen völkerrechtliche Schwierigkeiten. Ein souveräner Staat kann im allgemeinen einem andern souveränen Staat Landung und staatlichen Betrieb nicht gestatten, weil Telegraphenstationen und Beamte dem fremden Staat angehören und somit nach dem Grundsatze der Exterritorialität behandelt werden müßten, was sonst bekanntlich nur hinsichtlich der offiziellen Vertreter des Staates und ihrer Untergebenen sowie des Gesandtschaftsgebäudes geschieht. Privatpersonen und -gesellschaften dagegen unterstehen den Gesetzen des sie beherbergenden Staates. Die Schwierigkeiten lassen sich dadurch beseitigen, daß die Küstenstationen von Beamten des zugehörigen Staates bedient werden, wie es bei den Kabeln zwischen England und dem Kontinent u. a. der Fall ist, und daß die Station von dem betreffenden Staat selbst eingerichtet wird. Auch die Verlustgefahr spricht noch gegen den Staatsbetrieb, namentlich wenn es sich um ein Kabel nach anderen Staaten handelt, das vorwiegend dem internationalen Verkehr und nicht nur dem Verkehr des die Kosten aufbringenden Staates zugute kommt. Dann müßte der einzelne Staat zugunsten anderer allein die Gefahr des Verlustes auf sich nehmen, sofern nicht mehrere Staaten sich in die Kosten teilen. Bei Kolonialkabeln ist dies allerdings von geringerer Bedeutung. Ferner liegt oft ein Grund gegen den Staatsbesitz in politischen Hindernissen, weil nicht selten fremde Staaten die Landungserlaubnis zwar Privatgesellschaften bereitwillig erteilen, dagegen nicht einem andern Staat, wenn er als künftiger Besitzer auftritt. Überdies ist es vielfach erwünschter, daß die vorbereitenden Verhandlungen mit den beteiligten Telegraphenunternehmungen und -verwaltungen über Verkehrszuführung, gegenseitige Aushilfe usw. von einem Privatmann als von staatlichen Beamten geführt werden.

Hieraus erklärt sich das starke Vorwiegen der Privatkabel; am 1. Juli 1912 waren 425 861 km Privat- und 93 486 km Staatskabel vorhanden, d. h. 82 v. H. Privatkabel und 18 v. H. Staatskabel bei einem Netz von 519 347 km. In Frankreich, wo der Grundsatz besteht, die Kabel möglichst von Staats wegen zu legen, halten sich ungefähr die Staatskabel (22 477 km) und die Privatkabel (21 203 km) das Gleichgewicht. — Die Staatskabel sind meistens kurze Küstenkabel.

Da die neueren Kabel in der Regel in Gebieten gelegt werden, die bereits telegraphische Verbindung besitzen, und da somit die Kabel nicht genügend Verkehr erhalten würden, landet man neuerdings die Kabel, wie namentlich auch das deutsch-südamerikanische zeigt, an zahlreichen Zwischenstationen, um Gelegenheit zu genügendem Verkehrszufluß zu bieten. Wenn es sich hierbei um Kabel handelt, die zwar eigener Besitz sind und eigene Gebietsteile miteinander verbinden, aber an neutralen Zwischenpunkten gelandet sind, so besteht der strategische Nachteil, daß diese Kabel im Kriegsfalle nur bedingt benutzbar sind, weil ihr Schutz an den neutralen Landungspunkten nicht gesichert ist.

Digitized by Google

Eine Folge des politisch-strategischen Moments sind die Pflichten, welche die Regierungen bei der Konzessionserteilung den Gesellschaften auferlegen. Alle Regierungen betonen den nationalen Gesichtspunkt. Am stärksten tut dies England. Es verlangt, daß die Kabel auf keiner Station von ausländischen Beamten bedient und in keine Telegraphenanstalt einer fremden Regierung eingeführt oder deren Kontrolle unterworfen werden. Im Falle eines Krieges ist die Regierung berechtigt, alle Stationen auf englischem oder dem englischen Schutze unterstehendem Gebiete selbst zu besetzen und die Kabel durch eigene Angestellte bedienen zu lassen.*) Die letztere Bestimmung findet sich übrigens auch in dem Vertrage der Regierung der Vereinigten Staaten mit der „Commercial Pacific Cable Co.". Frankreich verlangt bei Herstellung seiner Linien tunlichst Landung auf eigenem oder auf dem Gebiete befreundeter Länder. Im letzteren Falle sind die Linien unter Wahl anderer Landungspunkte bald zu verdoppeln, um die Kabel möglichst unabhängig von einer einzigen fremden Macht zu halten. Es wird möglichst tiefes Wasser ausgewählt. Die Landungspunkte auf französischem Gebiete sollen möglichst befestigte Plätze (Flottenstützpunkte) sein.

Wenn die Legung eigener Kabel nicht angängig ist, dann versucht man wenigstens, sich von der englischen Abhängigkeit zu befreien. Die Gemeinsamkeit der Interessen der bei dem Kampfe gegen das englische Kabelmonopol beteiligten Staaten legt zuweilen ein gemeinschaftliches Vorgehen einzelner Staaten nahe, und dies geschieht dann auch — z. B. bei Schaffung des deutsch-niederländischen Netzes —, sofern nicht politische Rücksichten dagegen sprechen. Auch Deutschland und Frankreich haben mancherlei gemeinsame Interessen auf diesem Gebiete. Ob der vor einiger Zeit aufgetauchte Vorschlag einer Verbindung zwischen Kanada und Japan ausgeführt wird, ist schwer zu sagen, zumal die Vereinigten Staaten wegen des Ausfalles an Einnahmen bei dem amerikanischen Pazifikkabel und vor allem aus politischen und strategischen Gründen vielleicht Einspruch erheben werden.

Was die Übernahme des Betriebes der Seekabel betrifft, so werden mit geringen Ausnahmen die Privatkabel auch von Privatgesellschaften und die Staatskabel vom Staate betrieben. Es besteht also grundsätzlich Eigenverwaltung.

Die Notwendigkeit einer einheitlichen Regelung des Dienstes, des Verhältnisses zum Publikum, des Tarifwesens usw. hat schon früh zu Vereinbarungen geführt, die sich zu dem „Internationalen Telegraphenvertrag von St. Petersburg" (1875) und der Ausführungsübereinkunft (jüngste Revision auf der Lissaboner Konferenz 1908) verdichtet haben. Dem Vertrage haben sich die Staaten der zivilisierten Welt angeschlossen bis auf die Vereinigten Staaten von Amerika, Kanada, Mexiko, einige Staaten von Süd- und Mittelamerika und China. Auch zahlreiche Kabelgesellschaften traten dem Vertrage bei. Diejenigen, die ihm nicht angehören (namentlich sämtliche amerikanische Gesellschaften), wenden teils vollständig, teils im wesentlichen die Bestimmungen dieses Vertrages an.

*) „Nauticus" (Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen, 14. Jahrgang, Berlin 1912) hebt hervor, daß es ein strategischer Nachteil sei, wenn bei verschiedenen Gesellschaften (z. B. in England) besondere Abmachungen fehlen, die im Kriege den sofortigen Übergang der Kabel in den Besitz des Staates ermöglichen. Deswegen und aus sonstigen strategischen Gründen sei nicht nur nationale, sondern auch staatliche Kabelpolitik in strategischer Beziehung erforderlich.

Digitized by Google

Bezüglich der Organisation der Kabelgesellschaften sei hier nur kurz auf die Pools hingewiesen. Der größte ist der erwähnte „Eastern-Pool" mit seinen zehn Gesellschaften, der bald die Hälfte des gesamten Privatkabelbesitzes in Händen hat. Neben diesem, unter dem Namen „Associated Companies" bekannten Pool ist die „Eastern Telegraph Co." auch an dem „Submarine Cable Trust" beteiligt, der sich noch an einen großen Teil des transatlantischen Verkehrs sowie desjenigen nach Westindien und Ostasien angliedert. Der „Anglo-Pool" (s. oben) hat sich neuerdings enger zusammengeschlossen, wodurch eine weitere Vermeidung des Wettbewerbes, ein Fortfall der überflüssig werdenden Geschäftsstellen, Annahmestellen usw. und damit eine Verbilligung des Geschäftsbetriebes und eine volle Ausnutzung aller Kabel durch Verteilung des Verkehrs auf die 24 Stunden des Tages bezweckt wird. Diese Vereinbarungen erstreben also in der Regel eine Teilung der Einnahmen, die gegenseitige Verpflichtung zur Aufrechterhaltung bestimmter einheitlicher Tarife und der Aushilfe bei Überlastung der Leitungen oder bei Störungen. Zweifellos ist es für die Gesellschaften und auch für das Publikum ein großer Vorteil, daß die Pools auch bei Hemmnissen einen raschen Verkehrsabfluß sichern, und überdies gestalten sich Betrieb und Verwaltung für die im Pool vereinigten Gesellschaften, weil die Rücksicht auf die Konkurrenz fehlt, wirtschaftlich günstiger, und die Verschwendung von Kapital für unnötige Linien wird eher vermieden, weil neue Gesellschaften nur schwer gegen den Pool aufkommen können. Anderseits aber bilden sie eine gewisse Gefahr insofern, als sie bestrebt sind, sich ein Monopol zu sichern und die Tarife möglichst hoch zu halten. Darum ist ein richtiges und rechtzeitiges Eingreifen des Staates notwendig.

Von großer Wichtigkeit sind die internationalen Kabelschutzbestimmungen. Während die Fluß- und die Küstenkabel zivil- und strafrechtlich nach dem Rechte desjenigen Staates behandelt werden, in dessen Gebiet sie sich befinden, genossen die außerhalb der Küstenzone im offenen Meere liegenden Kabel ursprünglich keinen Schutz. Er wurde in wirksamer Weise herbeigeführt durch die „Convention concernant la protection des câbles sousmarins" vom 14. März 1884. Der Vertrag enthält strafrechtliche, zivilrechtliche und allgemeine völkerrechtliche Bestimmungen. Vorsätzliches oder durch Fahrlässigkeit entstandenes Zerreißen oder Beschädigen eines Unterseekabels ist danach strafbar, unbeschadet der Zivilklage auf Entschädigung. Die vertragschließenden Teile verpflichten sich, möglichst für eine gesicherte Lage des Kabels zu sorgen. Den Kabelschiffen und den Kabeln gegenüber haben die übrigen Schiffe und die Fischerfahrzeuge Vorsicht zu beobachten.*) Von großer Bedeutung ist der Artikel 15: „Es ist selbstverständlich, daß die Bestimmungen des gegenwärtigen Vertrages die Freiheit des Handelns der kriegführenden Mächte in keiner Weise beschränken."

Während hiernach im Frieden den Kabeln ein ausreichender Schutz gesichert ist, sind sie nach diesem Artikel 15 im Kriege völlig schutzlos. Im Namen der englischen Regierung brachte dies beim Abschluß des Vertrages noch besonders der

*) Im Juni 1913 hat eine Konferenz von Vertretern Großbritanniens, Deutschlands, Belgiens, Dänemarks, Frankreichs, der Niederlande, Norwegens, Portugals, Spaniens und Schwedens zur Prüfung der Frage getagt, wie Telegraphenkabel gegen Zerstörung durch Fischernetze wirksam zu schützen seien.

Digitized by Google

britische Vertreter zum Ausdruck: „Die englische Regierung versteht den Artikel 15 in dem Sinne, daß im Falle eines Krieges die Kriegführenden, auch wenn sie zu den Unterzeichnern des Vertrages gehören, in bezug auf Unterseekabel die Freiheit des Handelns haben, als wenn der Vertrag nicht bestände." Zwar sind mehrfache Bestrebungen hervorgetreten — z. B. auf den Haager Friedenskonferenzen und seitens bedeutender Völkerrechtslehrer —, die Kabel für neutral zu erklären, aber man scheiterte bisher an dem Widerstande Englands, das bei der Sicherheit der eigenen Verbindungen nicht auf die Störung etwaiger gegnerischer im Kriege verzichten will. Die Zweite Haager Friedenskonferenz hat sich des näheren mit der Frage befaßt. Artikel 54 des Abkommens, betreffend die Gesetze und Gebräuche des Landkrieges, besagt: „Die unterseeischen Kabel, die ein besetztes Gebiet mit einem neutralen Gebiet verbinden, dürfen nur im Falle unbedingter Notwendigkeit mit Beschlag belegt oder zerstört werden. Beim Friedensschlusse müssen sie gleichfalls zurückgegeben und die Entschädigungen geregelt werden."*)

Von juristischer Seite ist in sehr umfassender und gewissenhafter Weise einem noch fehlenden internationalen Kriegsrecht vorgearbeitet worden mit dem Bestreben, die widerstreitenden Interessen der Kriegführung und des neutralen Handelsverkehrs möglichst in Einklang zu bringen. Es sei nur hingewiesen auf die Formulierung, die Dr. Scholz in seinem trefflichen Werke „Krieg und Seekabel" (Berlin 1904) geliefert hat. Er kommt hierbei u. a. zu folgenden Hauptforderungen: „Ein Kabel, welches zwei neutrale Staaten oder zwei Punkte eines neutralen Staates miteinander verbindet, ist unverletzlich. Im Land- und Seegebiet eines neutralen oder neutralisierten Staates ist ein Eingriff in den Kabelbetrieb ausgeschlossen. Abgesehen von diesen Fällen kann jedes Kabel ohne örtliche Beschränkung von einer Kriegspartei kontrolliert, zerschnitten, benutzt oder sonstwie im Verkehr beeinträchtigt werden. Ein Kabel, welches das Gebiet einer der beiden Kriegsparteien mit neutralem verbindet, darf jedoch von einer Kriegspartei im Meere nur dann beschädigt werden, wenn sie einen solchen Eingriff im Interesse des Angriffs oder der Verteidigung mit Grund für notwendig halten kann. (Diese Fassung entspricht im wesentlichen der oben erwähnten auf der Zweiten Haager Friedenskonferenz. D. Verf.) Kabelmaterial kann zur See als Kriegskonterbande weggenommen werden, wenn es zur Herstellung einer nicht privaten Zwecken dienenden Kabelverbindung zwischen Punkten des feindlichen Staatsgebietes bestimmt ist. Schiffe, welche darauf ausgehen, ein von einer Kriegspartei gerechtfertigterweise unterbrochenes Kabel gegen deren Willen auszubessern, können als Prise aufgebracht werden. — Ist ein Kabel, welches das Gebiet einer Kriegspartei mit neutralem verbindet, in feindliche Gewalt geraten, so ist der neutrale Staat, falls er den Kabelbetrieb fortbestehen läßt, verpflichtet, eine Zensur derart einzurichten, daß Privatdepeschen in Geheimschrift zurückgewiesen werden. Er ist auch verpflichtet, bei der etwa beteiligten Kabelgesellschaft auf die Einwirkung dieser Zensur hinzuwirken."

Die Scholzschen Vorschläge scheinen einerseits weitgehenden Rücksichten auf die militärischen Operationen zu genügen und ihre Durchführung könnte anderseits wohl von

*) Auf einen wichtigen strategischen Unterschied der Kabel und der Überlandlinien weist „Nauticus", a. a. O., Jahrg. 14, hin: „Im Gegensatz zu den Kabeln sind neutrale Überlandlinien unverletzlich."

Digitized by Google

WELTKABELKARTE

für den Aufsatz

„Seekabelpolitik und -organisation"

von Dr. MAX ROSCHER.

Seekabel, Landtelegraphenlinien oder funkentelegraphische Verbindungen.

Die in die schwarzen Linien eingezeichneten Punkte bedeuten die Anzahl der Kabel, die schwarzen Zahlen geben die Nummern des untenstehenden Verzeichnisses an.

Verzeichnis der Staaten und Kabelgesellschaften, welche die wichtigeren internationalen Seekabel besitzen.

A. Staaten.

1. Deutschland.
2. Belgien.
3. Dänemark.
4. Spanien.
5. Frankreich
6. Großbritannien einschließlich des Pacific Cable Board, dem das britische Pacifickabel nach Australien unterstellt ist.
7. Italien.
8. Niederlande
8a. Norwegen.
9. Rußland.
10. Schweden.
11. Türkei.
12. Japan.
13. Britisch-Indien (Indo-European Telegraph Department).
14. Niederländisch-Indien.
15. Vereinigte Staaten von Amerika.
16. Britisch-Amerika.
16a. Venezuela.

B. Kabelgesellschaften.

17. Deutsch-Atlantische Telegraphengesellschaft in Cöln.
18. Direct Spanish Telegraph Company in London.
19. India Rubber, Gutta Percha and Telegraph Works Company in London. (Besitzt gegenwärtig keine Kabel mehr selbst)
20. Black Sea Telegraph Company in London. (Besitzt seit kurzem nicht mehr)
21. Große Nordische Telegraphengesellschaft in Kopenhagen.
22. Eastern Telegraph Company in London.
23. Eastern and South African Telegraph Company in London.
24. Eastern Extension Australasia and China Telegraph Company in London.
25. Europa and Azores Telegraph Company in London.
26. Anglo American Telegraph Company in London.
27. Direct United States Cable Company in London.
28. Compagnie française des câbles télégraphiques in Paris.
29. Western Union Telegraph Company in New York.
30. Commercial Cable Company in New York.
31. United States and Hayti Telegraph and Cable Company in New York.
32. Halifax and Bermudas Cable Company in London.
33. Direct West India Cable Company in London.
34. Western Telegraph Company in London.
35. South American Cable Company in London.
36. African Direct Telegraph Company in London.
37. West African Telegraph Company in London.
38. Cuba Submarine Telegraph Company in London.
39. West India and Panama Telegraph Company in London.
40. Mexican Telegraph Company in New York.
41. Central and South American Telegraph Company in New York.
42. West Coast of America Telegraph Company in London.
43. Commercial Pacific Cable Company in New York.
44. Deutsch-Niederländische Telegraphengesellschaft in Cöln.
45. Osteuropäische Telegraphengesellschaft in Cöln.
46. Commercial Cable Company of Cuba in New York.
47. Deutsch-Südamerikanische Telegraphengesellschaft in Cöln.

Digitized by Google

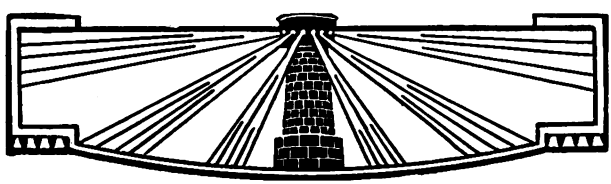
., Jahrg. 14, hin: „Im Gegensatz zu den Kabeln sind neutrale Überlandlinien

Digitized by Google

dem telegraphierenden Publikum und den Handelskreisen zugestanden werden. Scholz behandelt ferner u. a. die Schadenersatzpflicht für zerstörte Kabel, die schon praktische Bedeutung gehabt hat bei der Entschädigung der Amerikaner für die Zerstörungen usw. an neutralem Privatbesitz im spanisch-amerikanischen Kriege und bei den erwähnten Zerstörungen im türkisch-italienischen Kriege. Beachtenswert ist, daß trotz Befürwortung des britischen Auswärtigen Amtes und der Erklärung des Senats der Vereinigten Staaten, daß die verlangte Entschädigung recht und billig sei, das Repräsentantenhaus die Ansprüche der englischen Gesellschaften und der französischen Gesellschaft abgelehnt hat, so daß diese privaten Gesellschaften neutraler Nationen für den empfindlichen Schaden tatsächlich nicht entschädigt worden sind.

Gerade unter diesen Umständen erscheint es als ein Akt der Gerechtigkeit und der dringenden Notwendigkeit, die Lücke im Völkerrecht auszufüllen und bald ein ausreichendes Telegraphen-Seekriegsrecht zu schaffen, an dem nicht nur die Regierungen, sondern auch die Juristen und die militärischen Stellen sowie natürlich die Kabelbesitzer und die beteiligten wirtschaftlichen Kreise lebhaft interessiert sind.

Weiter aber ergibt sich aus den Ausführungen, daß auf dem Gebiete des Seekabelwesens für die gegenüber England mit ihrem Anteil am Weltnetz noch zurückstehenden Staaten noch große und dringende Aufgaben der Lösung harren. Während Englands Anteil jetzt noch immer 54,3 v. H. beträgt, besitzt Deutschland, das hinter den Vereinigten Staaten und Frankreich steht, bei einem Netz von 5245 km Staats-, 38 049 km Privat-, zusammen 43 294 km Kabel, nur gegenwärtig einen Anteil von 8,3 v. H. Allerdings hat es sein Netz in kurzer Zeit wesentlich zu erweitern vermocht; 1908 belief sich sein Anteil nur auf 6,5 v. H. und 1898 gar nur auf 1,9 v. H. Möge es auf dieser für seine Weltwirtschafts-, Flotten- und Kolonialpolitik bedeutungsvollen Bahn eines ständig zunehmenden nationalen Kabelbesitzes mit gutem Erfolge rüstig fortschreiten!



Digitized by Google

Rundschau in allen Marinen.

Deutschland. Seine Majestät der Kaiser suchte in diesem Jubiläumsjahre zum 25. Male auf seinen Fahrten den Norden, vornehmlich Norwegen, auf. Um sich Land und Volk dankbar zu erweisen für manche in der herrlichen Natur Norwegens verlebte Tage der Anregung und Erholung, hat Seine Majestät ein Frithjof-Standbild von Max Unger schaffen und auf dem Felsgestade von Balholm aufstellen lassen und es am 31. Juli feierlichst übergeben. S. M. S. „Wittelsbach" hatte die Gußstücke des sehr großen Denkmals aus Deutschland überführt, seine Mannschaft sie innerhalb von 10 Stunden auf die Höhe von Vangsnaes hinaufbefördert — ein Bravourstücklein, welches in den nordischen Zeitungen viel besprochen wurde — und danach unter Leitung des Künstlers die Zusammensetzung und Aufstellung bewerkstelligt. Der Kaiser übergab mit einer Ansprache das Denkmal als ein Sinnbild nicht nur für die skandinavischen Stämme, sondern für die große indogermanische Völkerfamilie überhaupt; der König von Norwegen, der auf dem Küstenpanzer „Norge" zu der Feier eingetroffen war, feierte mit Worten des Dankes unseren Kaiser als den Mann, der gerade in diesem Jahre der Welt bewiesen habe, wie sehr auch heute noch ein einzelner starker Charakter auf ein ganzes Volk unmittelbar einwirken, es zu hoher, gemeinsamer Opferfreudigkeit bestimmen könne.

— Flottentätigkeit. Die Hochseeflotte beendete ihre mit dem Anlaufen einer Anzahl norwegischer Häfen verbunden gewesene Sommerreise und kehrte am 9. August geschlossen nach Kiel zurück, wo die letzte diesjährige Kriegschiffsboots-Wettfahrt stattfand. Die Schiffe erledigen nun die noch ausstehenden Schießübungen und bereiten sich für die Ende August beginnenden Herbstmanöver vor.

— Schiffsbewegungen im Auslande.*) Das Kreuzergeschwader, von welchem ein Teil unter Führung des Chefs des Kreuzergeschwaders in die Südsee entsandt war, ist anläßlich der Unruhen in China wieder zusammengezogen worden, so daß augenblicklich alle in Ostasien befindlichen deutschen Kriegschiffe wieder in den chinesischen Gewässern verteilt sind.

S. M. S. „Scharnhorst" Friedrich-Wilhelmshafen 16. 7. — 18. 7. Rabaul 21. 7. — 30. 7. Wusung 6. 8. — 8. 8. Tsingtau.

S. M. S. „Gneisenau" 6. 7. Rabaul 23. 7. — 2. 8. Tsingtau 5. 8. — 6. 8. Schanghai 15. 8. — 17. 8. Tsingtau.

S. M. S. „Leipzig" 16. 7. Nanking 12. 8. — 15. 8. Tsingtau.

S. M. S. „Emden" Friedrich-Wilhelmshafen 14. 7. — 15. 7. Rabaul 21. 7. — 25. 7. Yap 26. 7. — 1. 8. Tsingtau 8. 8. — 11. 8. Nanking.

S. M. S. „Nürnberg" 14. 7. Peitaiho 19. 7. — 21. 7. Tsingtau 21. 7. — 22. 7. Wusung 23. 7. — 24. 7. Nanking 26. 7. — 27. 7. Schanghai.

S. M. S. „Iltis" 10. 7. Kobe 20. 7. — 24. 7. Schanghai 27. 7. — 2. 8. Hongkong 2. 8. — 3. 8. Canton.

S. M. S. „Jaguar" 8. 7. Tsingtau.

S. M. S. „Luchs" 15. 7. Schanghai 7. 8. — 17. 8. Tschingkiang 17. 8. — 17. 8. Nanking.

S. M. S. „Tiger" 4. 7. Hankau.

S. M. S. „Tsingtau" 8. 7. Posch 25. 7. — 25. 7. Taiping 26. 7. — 26. 7. Nanning 30. 7. — 30. 7. Canton.

*) Vor dem Ortsnamen steht das Datum der Ankunft, hinter ihm das der Abfahrt.

Digitized by Google

S. M. S. „Vaterland" 13. 7. Schanghai 1. 8. — 3. 8. Tschingkiang 9. 8. — 10. 8. Tschangtscha.

S. M. S. „Otter" 11. 7. Tschingkiang 15. 7. — 16. 7. Nanking 16. 7. — 17. 7. Kiukiang 30. 7. — 2. 8. Tschangtscha 5. 8. — 7. 8. Itschang.

S. M. Torpedoboot „S 90" 6. 5. Tsingtau 21. 7. — 22. 7. Tschifu 26. 7. — 27. 7. Tongku 29. 7. — 1. 8. Schanghai 15. 8. — 16. 8. Tsingtau.

S. M. Torpedoboot „Taku" 8. 5. Tsingtau.

Australische Station. S. M. S. „Condor" 3. 7. Kobe 11. 7. — 17. 7. Saipan (Marianen) 18. 7. — 19. 7. Rota 19. 7. — 22. 7. Yap (West-Carolinen) 26. 7. — 30. 7. Maron (Hermit-Inseln) 2. 8. — 4. 8. Friedrich-Wilhelmshafen (Neu-Guinea) 7. 8. — 10. 8. Rabaul (Neupommern).

S. M. S. „Cormoran" 11. 7. Matupi (Neupommern).

S. M. S. „Planet" ist Anfang Juli im Vermessungsgebiet (Bismarck-Archipel) wieder eingetroffen und hat an der Vermessung des Seeweges vom St. Georgs-Kanal nach der Insel Manus (Admiralitäts-Inseln) gearbeitet. 17. 6. Brisbane 21. 6. — 3. 7. Matupi (Neupommern).

Ostafrikanische Station. S. M. S. „Seeadler" 11. 7. Port Victoria (Mahé, Seychellen) 2. 8. — 8. 8. Daressalam 13. 8. — 13. 8. Bagamojo 14. 8. — 14. 8. Zanzibar 16. 8. — 16. 8. Daressalam.

S. M. S. „Möwe" hat nach Vollendung der Vermessung von Lindi und Daressalam die Vermessung im Mafia-Kanal wieder aufgenommen. 23. 5. Daressalam 5. 8. — 6. 8. Lindi 6. 8. — 10. 8. Daressalam 17. 8. — 17. 8. Zanzibar 18. 8.

Westafrikanische Station. S. M. S. „Eber" 7. 7. Lissabon 14. 7. — 17. 7. Madeira 22. 7. — 23. 7. Teneriffa 29. 7. — 29. 7. Las Palmas 2. 8. — 7. 8. Monrovia 10. 8. — 11. 8. Freetown (Sierra Leone) 13. 8. — 17. 8. Lome (Togo).

S. M. S. „Panther" 20. 6. Kapstadt 5. 8. — 7. 8. Lüderitzbucht 11. 8. — 12. 8. Swakopmund.

Ostamerikanische Station. S. M. S. „Bremen" ist von Südamerika vorübergehend nach Westafrika gegangen. Sie verließ Pará am 8. 7. — 18. 7. Rio de Janeiro 26. 7. — 3. 8. St. Helena 5. 8. — 10. 8. Duala 15. 8. — 15. 8. Victoria (Kamerun) 17. 8. weiter nach Lome (Togo).

Mittelmeerdivision. S. M. S. „Goeben" (Flaggschiff) 23. 6. Piräus 1. 8. — 3. 8. Bojana-Mündung 6. 8. — 7. 8. Brindisi 9. 8. — 13. 8. Mersina 14. 8. — 15. 8. Alexandrette 16. 8. — 17. 8. Syra 18. 8. ab nach Brindisi.

S. M. S. „Breslau" 4. 7. Bojana-Mündung 6. 8. — 8. 8. Syra 9. 8. — 10. 8. Konstantinopel.

S. M. S. „Straßburg" 26. 6. Mersina 19. 7. — 20. 7. Port Said 22. 7. — 23. 7. Mersina 12. 8. — 12. 8. Alexandrette 16. 8. — 18. 8. Port Said.

S. M. S. „Dresden" 23. 6. Konstantinopel 17. 7. — 17. 7. Rodosto 9. 8. — 11. 8. Mersina.

S. M. S. „Geier" 9. 7. Alexandrette 14. 7. — 16. 7. Port Said 17. 7. — 19. 7. Alexandrette 29. 7. — 31. 7. Port Said 5. 8. — 9. 8. Brindisi 10. 8. — 11. 8. Bojana-Mündung.

S. M. S. „Loreley" Nikolajew 16. 7. — 17. 7. Sjewastopol 19. 7. — 20. 7. Jalta 24. 7. — 25. 7. Gagri 30. 7. — 31. 7. Batum 5. 8. — 7. 8. Sinope 9. 8. — 10. 8. Konstantinopel.

Die Schulschiffe haben ihre Kreuzfahrten in den heimischen Gewässern beendet und ihre Auslandsreisen angetreten.

Digitized by Google

S. M. S. „Vineta" Gotenburg 14. 7. — 16. 7. Borkum 27. 7. — 28. 7. Helgoland 31. 7. — 31. 7. Wilhelmshaven 11. 8. — 16. 8. Ferrol 20. 8. — 24. 8. Teneriffa.

S. M. S. „Hansa" 12. 7. Sonderburg 22. 7. — 24. 7. Udevalla 1. 8. — 3. 8. Helgoland 3. 8. — 3. 8. Wilhelmshaven 10. 8. — 15. 8. Bilbao 28. 8. ab nach Madeira.

S. M. S. „Hertha" 14. 7. Bergen 18. 7. — 19. 7. Balestrand 4. 8. — 6. 8. Helgoland 8. 8. — 8. 8. Wilhelmshaven 15. 8. — 18. 8. Dartmouth 23. 8. — 26. 8. Villagarcia. — „Hertha" wurde in Balestrand von Seiner Majestät dem Kaiser eingehend besichtigt. Seine Majestät schickte darauf folgendes Telegramm an den Inspekteur des Bildungswesens nach Kiel:

„Ich habe soeben Mein Schulschiff »Hertha« besichtigt und dabei den allerbesten Eindruck von den auf allen Gebieten erzielten Leistungen, wie von der Frische und Schneidigkeit der ganzen Besatzung gewonnen. Es freut Mich, das der Inspektion mitteilen zu können, und Ich behalte Mir vor, an Offiziere und Unteroffiziere des Schulschiffes Auszeichnungen zu verleihen."

S. M. S. „Victoria Louise" Apenrade 13. 7. — 15. 7. Udevalla 29. 7. — 31. 7. Helgoland 1. 8. — 2. 8. Wilhelmshaven 11. 8. — 16. 8. Ferrol 23. 8. ab nach Gibraltar.

Die Kaiserflottille, bestehend aus den Schiffen „Hohenzollern", „Kolberg", „Sleipner" und den Torpedobooten „S 128" und „S 131", hat vom 12. 7. bis 1. 8. vor Balestrand gelegen, ist dann zu dreitägigem Aufenthalt Bergen angelaufen und am 5. 8. nach Swinemünde heimgekehrt. Hier hat sie sich aufgelöst, S. M. S. „Kolberg" ist zu ihrer Aufklärungsgruppe in die Nordsee, die anderen Schiffe sind in ihre Häfen zurückgedampft.

Ablösungstransporte. D. „Königin Luise" mit der vom Kreuzergeschwader abgelösten Besatzung (Heimreise) Malta 7. 7. — 15. 7. Bremerhaven.

D. „Goeben" mit dem zweiten Teile der heimkehrenden Besatzungen des Kreuzergeschwaders Tsingtau 5. 6. — 21. 7. Bremerhaven.

D. „Gneisenau" mit der von S. M. S. „Planet" abgelösten Besatzung (Heimreise) Sydney 11. 6. — 2. 8. Bremerhaven.

Das Fischereischutzfahrzeug „Zieten" ist nach achtwöchiger Abwesenheit auf den Fischgründen zurückgekehrt. Es lief folgende ausländische Häfen an: Kopenhagen, Gothenburg, Christiania, Christiansund, Bergen, Lerwick, Stavanger und Aberdeen.

— Außerdienststellung. S. M. S. „Braunschweig" am 30. Juli in Kiel.

— Indienststellungen. S. M. S. „König Albert" am 30. Juli in Kiel. S. M. S. „Prinzregent Luitpold" am 19. August in Kiel. Auf die Meldung von der glücklich verlaufenen Abnahmeprobefahrt ließ Prinzregent Ludwig von Bayern der Germaniawerft folgendes Telegramm zugehen:

„Mit bestem Dank für die soeben eingetroffene Meldung beglückwünsche Ich die Germaniawerft zu der gut verlaufenen Übernahmefahrt des Linienschiffes. Möge das Schiff den Namen, den es trägt, mit Ruhm bedecken zu Deutschlands Ehre!"

— Probefahrten. S. M. S. „Seydlitz" hat am 17. August seine Probefahrten erledigt und ist zum Verbande der Aufklärungsschiffe gestoßen.

— Funkentelegraphie. S. M. S. „Magdeburg" ist nach Madeira in See gegangen, um von dort aus funkentelegraphische Versuche zu machen.

Digitized by Google

Die Funkspruchstation in Neumünster ist nunmehr voll besetzt und in vollem Betriebe.

— Hilfeleistung. Der französische Botschafter in Konstantinopel hat nach Paris berichtet, daß sich bei den Löscharbeiten beim Brande des Botschaftergebäudes sowie bei der Bergung der Aktenstücke und Kostbarkeiten die Mannschaften der deutschen Kriegschiffe „Loreley" und „Breslau" in dankenswerter Weise hervorgetan hätten.

In Swinemünde sprach eine Versammlung von Badegästen, die anläßlich eines Bootsunglücks, bei welchem 12 Menschen ihr Leben verloren, stattfand, den Mannschaften S. M. Y. „Hohenzollern", die sich hervorragend am Rettungswerk beteiligt hätten, ihren Dank aus.

S. M. S. „Pommern" leistete durch abgesandte Mannschaften bei einem Brande in Norheim (Norwegen) tatkräftige Hilfe, so daß es gelang, die gefährdeten Häuser zu retten.

— Für die Offiziere und Mannschaften der Marineluftschiffe sind die gleichen Stellenzulagen wie für das etatsmäßig an Bord der Unterseeboote eingeschiffte Personal festgesetzt worden.

— Für den Wurfwettbewerb von Flugzeugen hatte das Reichs-Marine-Amt einen Preis ausgesetzt, welcher während der Kieler Flugwoche ausgefochten wurde. Die Übung fand gegen das in See verankerte Zielschiff „Bayern" statt. Es wurden von den 34 Würfen 18 v. H. Treffer erreicht.

— Von der deutschen Handelsflotte ist zu berichten, daß der Anteil unserer deutschen Schiffe am Welthandel eine wachsende Beteiligung erkennen läßt. Im Jahre 1890 betrug der deutsche Anteil an dem Segler- und Dampfertonnengehalt der Welt 7 v. H., während er für 1912 auf 10,3 v. H. gestiegen ist. Die deutsche Handelsflotte steht nur der englischen an Größe nach.

— Der Schnelldampfer „Kronprinzessin Cäcilie" des Norddeutschen Lloyd hat auf seiner letzten Reise nach New York die bisherige deutsche Höchstleistung in der Ozeanfahrt Cherbourg—Ambrose-Channel übertroffen. Das Schiff erzielte 23,4 kn Durchschnittsgeschwindigkeit und legte die Reise in 5 Tagen 14 Stunden 24 Minuten zurück.

— Der neue Hafen in Cuxhaven ist vom 1. August ab, auf ungefähr 2 Monate, nur im äußersten Notfalle anzulaufen, damit die umfangreichen Arbeiten der Hafenerweiterung möglichst wenig gestört werden. Die Boote der beiden Minensuchdivisionen sind vorübergehend nach Brunsbüttel verlegt worden. —

— Der Geestemünder Hafen wurde am 21. Juli 1863, also vor 50 Jahren, eröffnet, nachdem die hannoversche Regierung ihn für 2,1 Mill. Taler hatte erbauen lassen. Im ersten Jahre nach seinem Bestehen besuchten ihn 307 Seeschiffe mit 66 701 Registertonnen und 996 Fluß- und Leichterschiffe mit 22 334 Registertonnen = 89 035 Registertonnen. Den höchsten Tonnengehalt erreichte sein Schiffsverkehr im Jahre 1908 mit 668 425 Registertonnen. Seitdem nimmt der Hafen für die Großschiffahrt an Bedeutung etwas ab, gleichzeitig nimmt aber der Geestemünder Fischereihafen an Verkehr zu.

— Der Stadt Emden sind auf Befehl des Kaisers zwei der alten Kanonenrohre als Geschenk überwiesen worden, die unter den Ruinen des kurbrandenburgischen Forts Groß-Friedrichsburg an der afrikanischen Goldküste aufgefunden und vor kurzem nach Deutschland zurückgebracht worden sind. Emden war der Haupthafen der kurbrandenburgischen Marine, der Sitz des Admiralitätskollegiums und hatte das erste Bataillon deutscher Marinetruppen als Garnison.

Digitized by Google

— Die feierliche Grundsteinlegung zu einem Denkmal zu Ehren der untergegangenen Besatzungen der Torpedoboote „S 178" und „G 171" und des bei der Bergung von „S 178" untergegangenen Hebeschiffes „Unterelbe" fand dieser Tage auf der Düne von Helgoland statt. Das Denkmal ist eine Stiftung Rheinisch-Westfälischer Marinevereine und soll zum Herbst fertig sein.

— Ein Denkmal des Großen Kurfürsten hat die Stadt Pillau errichtet und eingeweiht in Erinnerung an die Tatsache, daß der Große Kurfürst Pillau zu seinem Kriegshafen gemacht und von dort aus seine ersten brandenburgisch-preußischen Schiffe auf die See bis nach Afrika hinaussandte.

— Eine Professur für Kriegschiffbau ist an der Technischen Hochschule in Charlottenburg errichtet worden.

— Ein zweites Schulschiff der deutschen Schulschiff-Schülervereinigung ist am Swinemünder Strande erbaut und von Sr. Majestät dem Kaiser besichtigt worden. An Bord des Schiffes, welches die Überwasserteile eines Linienschiffes in verkleinertem Maßstabe darstellt und Raum für 200 Knaben hat, können Schüler sich im Spiel am Geschütz und im sonstigen Bord- und Infanteriedienst üben. Se. Majestät betonte in einer anerkennenden Ansprache, daß die Bestrebungen der Vereinigung besonders geeignet seien, unsere Jugend zu Zucht und Ordnung zu erziehen.

— Aus dem vorliegenden Jahresbericht des deutschen Schulschiffsvereins entnehmen wir, daß der Verein Anlaß gefunden hat, noch ein drittes Schulschiff zu erbauen und im Frühjahr 1914 in Betrieb zu nehmen. Es wird dieses eine Bark mit Hilfsmaschinen sein, auf welcher vorzugsweise Dampferdecksmannschaften ausgebildet werden sollen.

— Fußballspiel in der Marine. Die Fußballmannschaft des englischen Kreuzers „Weymuth" hatte die Mannschaft der „Goeben" zum Wettspiel herausgefordert. Beide trafen sich auf dem prachtvollen Sportplatz des Union Clubs Haidar Pascha auf der kleinasiatischen Seite bei Skutari. Obwohl die deutsche Mannschaft ohne Übung war und das Spiel in der Sonnenglut ausgetragen werden mußte, konnte sie das Spiel unentschieden, 1 : 1, gestalten. Gleichfalls unentschieden, 2 : 2, war das Spiel der „Goeben"-Mannschaft gegen die der österreich-ungarischen Marineschule in Pola. Bei Halbzeit stand das Spiel 2 : 0 für die Österreicher. „Goeben" konnte nach dem Wechsel aufholen und war stark überlegen. Dem Spiel sahen zahlreiche deutsche und österreich-ungarische Offiziere zu. Zwei weitere Spiele der „Goeben"-Mannschaft, die in Athen ausgetragen wurden, endeten mit dem Siege der Deutschen. So schlug „Goeben" den Internationalen Fußball-Klub, Athen (5 Engländer, 4 Schweizer, 1 Belgier und 1 Deutscher), mit 4 : 3. Mit 5 : 3 waren unsere Blaujacken später über den nur aus Griechen bestehenden Athener Fußball-Klub erfolgreich.

— Rudersport. Wir hatten Gelegenheit, im Augustheft unseren Lesern von dem erfreulichen Sieg des Kutters S. M. S. „Nürnberg" im Kriegschiffkutter-Wettrudern um den Wanderpreis des Shanghai Rowing Club zu berichten. Im einzelnen ist noch hinzuzufügen:

Nach den Ausscheidungsrennen am Tage vorher, an denen die Boote von sieben Nationen sich beteiligten, fand die eigentliche Regatta am 9. Juni statt. Die Rennbahn befand sich auf einem Nebenarm des Soochou-Creeks bei Henli, war 2 sm lang und bildete keine gerade Strecke, sondern machte, den Windungen des Flußbettes folgend, etwa auf der Hälfte eine Biegung von mehreren Strichen nach links. Für den Start waren die Boote derart ausgelost, daß am weitesten nach

Digitized by Google

außen der deutsche Kutter lag (an der Schanghai-Seite), ihm folgte das japanische Boot, der englische Kutter („Newcastle") lag in der Mitte, dann kam der Amerikaner („Rainbow") und die Innenseite am Quinsan-Ufer hatte der Holländer inne. Nach dem „Los!" führte auf kurze Zeit der Japaner, die drei Boote dahinter hielten sich in Dwarslinie ziemlich gleich, der Holländer sackte von Anfang an achteraus. Dann machte der deutsche Kutter sich frei und hatte nach Abrudern der ersten Meile die unbedingte Führung, während hinter ihm der Japaner, Engländer, Amerikaner und Holländer in der angegebenen Reihenfolge folgten. Auf halber Strecke „spurtete" der Amerikaner und überholte hierbei den Engländer und den Japaner, sich etwas näher an den um eine Bootslänge vor ihm stehenden Deutschen heranschiebend. Der „Nürnberg"-Kutter war aber auf seiner Hut und sicherte sich, auf kurze Zeit schnelleren Schlag einlegend, sofort wieder den bisherigen Abstand von einer Bootslänge und damit die Führung und ruderte nunmehr in die Mitte des Stromes, allmählich nach Backbord an den Knick des Fahrwassers heranscherend, um diesen dann naturgemäß so scharf wie möglich zu nehmen. Bei dieser Gelegenheit versuchten die Amerikaner nochmals mit einem energischen Spurt die Führung an sich zu reißen, konnten aber die Innenkante an der Fahrwasserbiegung nicht mehr gewinnen, wenn sie nicht dem vor ihnen stehenden Deutschen in die Riemen laufen und damit nach den verabredeten Regeln augenblicklich vom Wettbewerb ausgeschlossen sein wollten. Sie mußten also nach außen (Steuerbord) abhalten und sich schließlich trotz der bravsten Anstrengungen mit dem zweiten Platz begnügen. Der zehnriemige deutsche Kutter hatte 16 Minuten 20 Sekunden gegen 16 Minuten 24 Sekunden des zwölfriemigen Amerikaners gerudert. Ein Bahnrichter des das Rennen leitenden Klubs hatte wie üblich die Regatta begleitet; weder von seiner Seite noch von der irgend eines der rennenden Boote ist zu der Regatta irgend etwas zu bemerken gewesen, vielmehr erhielt der siegende Kutter S. M. S. „Nürnberg" unter den allgemeinen Glückwünschen der Teilnehmer und dem Jubel besonders der das Flußufer zu Hunderten einnehmenden deutschen Landsleute den Wanderpreis, ferner einen eigenen, dem Schiff verbleibenden Pokal und 50 Dollar für die Bootsbesatzung. Den gleichen Preis hatte das Jahr vorher ein Kutter des österreich-ungarischen Kreuzers „Kaiser Franz Joseph I." gewonnen. Eine etwas anderes berichtende österreichische Nachricht bezieht sich wohl auf diesen Fall. Den Preis hatten sich also die letzten beiden Male deutschsprechende Mannschaften geholt. Am Tage nach dem Rennen äußerten einige in China erscheinende Zeitungen, der deutsche Kutter habe den amerikanischen abgedrängt und gegen die Regeln verstoßen. Der Kommandant S. M. S. „Nürnberg" sandte auf diese irrtümliche Kritik hin, nachdem er sich vorher auf der „Rainbow" erkundigt, ob von dort nachträglich irgendein Wort der Beschwerde ergangen sei, und erfahren hatte, daß das Gegenteil der Fall und nur mit neidloser Achtung von dem Sieg der Deutschen gesprochen worden sei, die gewonnenen Preise dem Shanghai Rowing Club zurück. Er schrieb dazu, er sei nicht willens, seiner Besatzung die Annahme eines Preises zu gestatten, wenn über die Richtigkeit seiner Gewinnung auch nur der leiseste Zweifel entstehen könne.

Der Shanghai Rowing Club hat sich in dankenswertester Weise dieser unliebsamen Sachlage angenommen und die in Frage kommenden Zeitungen zu einer ausführlichen Richtigstellung und Entschuldigung veranlaßt. Er selbst stand natürlich der unzutreffenden Berichterstattung völlig fern. Der Kommandant S. M. S. „Nürnberg" hat daraufhin die Preise angenommen.

— Der „Reichs-Anzeiger" veröffentlicht das Gesetz zur Abänderung des Reichsmilitärgesetzes sowie des Gesetzes, betreffend Änderungen der Wehrpflicht, vom 11. Februar 1888.

Digitized by Google

In dem neuen Gesetz sind eine Reihe wichtiger Bestimmungen enthalten, die sich in erster Linie auf Deutsche beziehen, die im Auslande leben. Personen, die keinem Staate angehören, können, wenn sie sich im Reichsgebiet oder in einem Schutzgebiete dauernd aufhalten, zur Erfüllung der Wehrpflicht wie Deutsche herangezogen werden. Für die Reihenfolge, in der die Militärpflichtigen auszuheben sind, ist der Grad der Tauglichkeit zum Militärdienst maßgebend. Bei dauerndem Aufenthalt in einem außereuropäischen Lande kann die Zurückstellung bis zu einer Gesamtdauer von 4 Jahren erfolgen. Militärpflichtige, die sich in einem außereuropäischen Lande eine feste Stellung als Kaufmann, Gewerbetreibender usw. erworben haben, können nach Ablauf der Frist, für die sie zurückgestellt sind, frühestens jedoch nach Ablauf des vierten Dienstpflichtjahres, auf ihr Ansuchen durch die Ersatzbehörde dritter Instanz dem Landsturm ersten Aufgebots überwiesen werden. Im Frieden können Offiziere, Beamte und Mannschaften der Reserve, der Ersatzreserve und der Landwehr ersten Aufgebots, die in ein Schutzgebiet oder ins Ausland gehen wollen oder sich dort aufhalten, unter Befreiung von den gewöhnlichen Dienstpflichten, soweit diese nicht aus dem Aufenthalt in einem Schutzgebiet erwachsen, mit der Verpflichtung zur Rückkehr im Falle einer Mobilmachung auf 2 Jahre beurlaubt werden. Weist der Beurlaubte durch Bescheinigung des Gouverneurs oder des Konsuls nach, daß er sich in dem Schutzgebiet oder im Ausland eine feste Stellung als Kaufmann, Gewerbetreibender usw. erworben hat, so kann der Urlaub bis zur Entlassung aus dem Militärverhältnisse verlängert werden. Diese Neuerungen treten am 1. Januar 1914 gleichzeitig mit dem Reichs- und Staatsangehörigkeitsgesetz in Kraft.

T. T.

⚜

England. Der englische Staatssekretär des Auswärtigen, Sir Edward Grey, hat gelegentlich des Abschlusses der Bukarester Friedensverhandlungen in einer Rede betont, wie dank den gemeinsamen Bemühungen der Großmächte, die oft auf eine harte Probe gestellt worden seien, nun doch das Friedenswerk zustande gekommen sei. Er gab der Hoffnung Ausdruck, daß nun auch noch die letzten Schwierigkeiten bald behoben würden, weil sämtliche Großmächte das gleiche starke Bedürfnis hätten, den nun schon so lange schwer gefährdeten europäischen Frieden zu wahren. Die Kriegsgefahr hätte Gutes gewirkt, denn sie hätte ein gemeinsames Handeln der Großmächte in gegenseitigem Einvernehmen zur Folge gehabt, wie es kaum zu erwarten gewesen sei. Das ließe ihn mit Vertrauen in die Zukunft sehen. Die unter seinem Vorsitz tagende Botschafterkonferenz hat ihre Arbeiten nach Festsetzung der albanischen Grenzen zunächst abgeschlossen.

— Marinepolitik. Bei den Debatten gelegentlich der Beratungen über Kapitel 8 (Schiffbau, Reparaturen usw.) (vgl. Augustheft, S. 970) wurde von seiten der Opposition im Unterhause mehrfach die Ansicht vertreten, daß das von Mr. Churchill verkündete Stärkeverhältnis Englands zur zweitstärksten Seemacht (16 : 10) nicht klar genug sei, da er in seinen Berechnungen Schiffe, die die Tochterländer geschenkt hätten, einsetzte, während er an anderer Stelle erklärt habe, daß diese Schiffe als Zuschlag zu den 60 v. H. Überschuß gerechnet werden sollten. Da Deutschland im Jahre 1916 über 26 Großkampfschiffe verfügen würde, müßte England zu dieser Zeit 42 haben. Mr. Churchill erreiche aber diese Zahl nur dadurch, daß er in seiner Berechnung „New Zealand", „Malaya" und „Australia" einschlösse. Außer für diese drei fehlenden verlange die Opposition Ersatz für die drei ausgefallenen kanadischen Schiffe. Die von der Admiralität vorläufig beschlossene Baubeschleunigung

Digitized by Google

von drei Schiffen des diesjährigen Bauprogramms würde bei der jetzigen Arbeitsüberlastung der Werften eine papierne Maßregel bleiben. Auch im Oberhause erhob Lord Selborne die gleichen Vorwürfe und berührte namentlich die Frage der Stellung Englands im Mittelmeer. Im Jahre 1916 würden nicht 10 v. H. des Stärkeüberschusses für das Mittelmeer vorhanden sein, sondern nur die „Malaya" und „New Zealand". Für das ganze übrige Ausland sei dann nur noch die „Australia" verfügbar, die aber in Friedenszeiten für die australischen Gewässer vorgesehen sei. Lord Selborne forderte schließlich: eine hinreichend starke Flotte in der Nordsee, desgl. im Mittelmeer, ferner müßten noch Streitkräfte zum Schutze der Kolonien vorgesehen werden sowie endlich für den Handelsschutz. Im Mittelmeer jedenfalls wäre das Mißverhältnis der englischen Stärke gegenüber der österreich-ungarischen und italienischen gefährlich. Er würde nie zugeben, daß England im Mittelmeer sich nur auf die französische Flotte verlassen müsse.

Im Unterhause wies Mr. Churchill die übertriebenen Forderungen der Opposition in etwas ironischer Form zurück, indem er für das Jahr 1914/15 als Forderung der Opposition bezeichnete:

4	Großkampfschiffe,	die der Etat ohnehin vorsähe,
8	„	für das Mittelmeer,
3	„	als Ersatz für die ausgefallenen kanadischen Schiffe,
2	„	als Ersatz für die von der Opposition nicht als solche anerkannten Schiffe der „Nelson"-Klasse,
1	„	als Ersatz für „New Zealand",

zusammen also 18 Großkampfschiffe, deren Kosten sich auf ungefähr 1 Milliarde ℳ stellen würden.

Die »Navy League« fordert trotzdem in einer geharnischten Erklärung die sofortige Inbaugabe von 4 und bis zum Jahre 1918 von weiteren 6 Großkampfschiffen als Zuschlag zu den bisher vorgesehenen Neubauten, um damit auf das Verhältnis von 2 : 1 zu kommen.

Alle bisherigen Erörterungen über das Stärkeverhältnis Englands zu Deutschland erwecken den Eindruck, daß die englische Admiralität sich auf kein bestimmtes Verhältnis der Gesamtstärke festlegen will. Die Erklärung Mr. Churchills, daß Schiffe, die von den Tochterländern geschenkt würden, als Zuschlag zu den 60 v. H. Überschuß betrachtet werden müssen, daß mit dem fortschreitenden Veralten der Vordreadnoughts gegebenenfalls eine andere Formel gefunden werden müsse, sowie endlich, daß außerdem Rücksicht zu nehmen sei auf schnellere Entwicklung anderer Marinen, läßt ja in der Aufstellung der Bauprogramme genügend weiten Spielraum. Erfreulich an den Debatten war jedoch, daß sie sich fernhielten von Verdächtigungen deutscher Absichten.

Zu umfangreichen Erörterungen führte auch die ebenfalls in jener Rede abgegebene Erklärung Mr. Churchills, daß die fünf Großkampfschiffe des Etats für 1912/13 reine Ölfeuerung erhalten würden. Die Opposition warf der Admiralität nicht nur Übereilung vor, sondern es wurden sogar Andeutungen über persönliches Interesse an der Einführung reiner Ölfeuerung laut. Mr. Churchill bestritt jede Übereilung und betonte die großen Vorteile der reinen Ölfeuerung nochmals, die namentlich die stärkere Flotte davon hätte, die dauernd die See halten müsse, denn Öl lasse sich auch auf See übernehmen. Von den 50 Millionen t Öl der Weltproduktion habe England im letzten Jahre 200 000 t verbraucht, die aus den verschiedensten Ländern bezogen worden seien. Die Fortschritte in der Ölgewinnung im Inlande seien verheißungsvoll für die Zukunft. Der Preis sei allerdings sehr gestiegen. Dem suche die Admiralität durch Gewinnung eigener Ölfelder und Errichtung von Destillieranlagen abzuhelfen, um so allmählich unabhängig

Digitized by Google

vom Ölmarkt zu werden. Einzelheiten über jetzt laufende Verträge müßten ebenso wie die über Munitions- und Geschützlieferungen geheim bleiben. Den Einwand der Gefährdung von Öltransporten zur See im Kriege suchte Mr. Churchill mit dem Hinweis zu entkräften, daß diese Transporte auf englischen Dampfern erfolgten und daß die Sicherung der Zufuhr ja überhaupt auch in anderer Hinsicht eine Lebensfrage für England bedeute.

— Reichsverteidigung. Mr. Allen, der Verteidigungsminister von Neuseeland, erklärte kürzlich in einer Rede, daß Neuseeland nicht aufhören würde, seinen Marinebeitrag an das Mutterland zu zahlen, aber es müsse noch mehr getan werden. Er wolle nicht sagen, daß man dem Beispiele Australiens folgen solle, denn dessen Verhältnisse lägen anders. Aber Neuseeland müsse sich auch seiner eigenen Staatspflichten bewußt werden. Das Mutterland, verbündet mit Japan und eng befreundet mit Frankreich, zögerte, etwas im Stillen Ozean zu unternehmen, wo Interessen von Frankreich in Frage kämen. Das sei kein angenehmes Bewußtsein. Da wäre z. B. die Frage der Neuhebriden, der man gegenüberstände, und Neuseeland würde seiner Pflicht nicht genügen, wenn es zu seiner Verteidigung nur Geld an das Mutterland zahlte. In einiger Zeit müßte Neuseeland für eigenes Marinepersonal sorgen.

Einen weiteren Beitrag zu dieser Frage der Reichsverteidigung liefert eine Rede des früheren Attorney-General von Neuseeland, der an den Beratungen des Imperial Defence Committee teilgenommen hat. Er wies auf die Gefahr hin, die den Ländern des Stillen Ozeans von dem Verbündeten Englands, von Japan her droht, der man trotz aller Rücksichtnahme auf das Bündnis klar ins Auge sehen müsse. Die Politik Japans ginge dahin, mit seinem Bevölkerungsüberschuß überall festen Fuß zu fassen. Amerika sei sich dieser Gefahr bereits wohlbewußt. In England wolle man von einer solchen Gefahr nichts wissen. Auch könne man sich auf die englische Flotte nicht verlassen, die viele tausend Meilen entfernt sei; diese müßte auch für den Schutz des Mutterlandes in der Heimat bleiben. Es bleibe also nur übrig, daß Neuseeland, Australien, Kanada und die Vereinigten Staaten sich zu gemeinsamem Handeln zusammenschlössen. (»Time is ripe for united action«.) (Vgl. auch Augustheft, S. 970, unter „Marinepolitik".)

Australien hat während der letzten drei Jahre über 110 Millionen ℳ allein für Marinezwecke ausgegeben. Dazu kommen in den nächsten fünf Jahren über 10 Millionen ℳ jährliche Kosten für Zwecke der Landverteidigung. Die künftigen jährlichen Kosten für die gesamte Landesverteidigung werden auf etwa 40 Millionen ℳ geschätzt. Der Beitrag an das Mutterland ist im Jahre 1912/13 auf 357 000 ℳ gegenüber 408 000 ℳ in den Vorjahren vermindert worden.

Mr. Churchill erklärte im Parlament auf eine Anfrage, er hoffe, die Zahl der Schiffe auf Auslandsstationen vermehren zu können. Er würde dementsprechende Vorschläge im nächsten Jahre dem Parlament vorlegen.

— Manöver. Die Nachrichten über das diesjährige Sommermanöver sind sehr spärlich. Es wurde in zwei Abschnitten durchgeführt. Der erste Abschnitt dauerte vom 23. Juli 4 Uhr nachm. bis zum Abend des 27. Juli, also vier Tage. Nachdem die Schiffe ihre Vorräte ergänzt hatten, begann der zweite Abschnitt am Morgen des 31. Juli und dauerte bis zum Morgen des 2. August, also zwei Tage. Die Manöveridee und Durchführung des ersten Abschnitts scheint dieselbe wie im vergangenen Jahre gewesen zu sein, nämlich die Darstellung eines überraschenden Einbruchs (raid) und Landung von kleineren Truppenmassen. Zu dem Zweck nahmen 4 Transportdampfer und etwa 5000 Mann Armeetruppen und Marines auf seiten der schwächeren (roten) Flotte teil. Nach übereinstimmenden Nachrichten ist es Rot mehrfach geglückt, an verschiedenen Stellen erfolgreich zu landen und sich später dem

Digitized by Google

blauen Gros zu entziehen. Es erfolgten Landungen in Grimsby, Blythe und Sunderland, die mit der Zerstörung aller wichtigen dort befindlichen Anlagen (elektrischen Kraftanlagen, Eisenbahnen, Telegraphenstationen, FT.-Stationen usw.) endeten, ohne daß es den schwachen Kräften der verteidigenden Radfahrabteilungen oder herbeigerufenen Unterstützungsabteilungen gelang, das Zerstörungswerk zu hindern. Anscheinend hat bei der Landung in Grimsby Rot die Transportdampfer am Kai nicht genügend geschützt; denn es soll den Torpedobooten der blauen Hafenverteidigung gelungen sein, sie durch einen überraschenden Angriff außer Gefecht zu setzen. Bei diesen Landungsversuchen hat Rot jedoch anscheinend nicht unerhebliche Verluste erlitten, da die Zeitungen das Einlaufen zahlreicher zu Rot gehöriger Schiffe berichten, die außer Gefecht gesetzt waren. Berichtet wird im einzelnen, daß „Duncan" und „Cornwall" durch blaue Zerstörer und Unterseeboote außer Gefecht gesetzt wurden und daß Rot auch zahlreiche Verluste an leichten Streitkräften hatte. Allerdings litten auch die blauen Verteidigungsstreitkräfte der Häfen erheblich. Im Cromarty Firth gelang es einem roten Unterseeboot, das blaue Linienschiff „Commonwealth" außer Gefecht zu setzen. Ein rotes Unterseeboot wurde bald darauf von einem Wasserflugzeug entdeckt und auf dessen Meldung hin von einem Zerstörer gefunden und außer Gefecht gesetzt. Weitere Erfolge von Flugzeugen werden nicht berichtet, auch ist die Zahl der teilnehmenden Apparate nicht bekannt geworden. Der größere Teil des blauen Gros lag nach Zeitungsnachrichten während des ersten Abschnitts in Rosyth. Nach dem ersten Abschnitt wurden die Transportdampfer entlassen. Inwieweit der Verlauf des ersten Abschnitts kriegsmäßige Ergebnisse gehabt haben kann, läßt sich aus dem vorliegenden Nachrichtenmaterial nicht feststellen. In einer Zuschrift an »Naval and Military Record« wird die kriegsmäßige Durchführung, namentlich auf roter Seite, angezweifelt. Jedenfalls haben die kleineren erfolgreichen Landungen in der Öffentlichkeit keine besondere Aufregung verursacht, wie es sicherlich in früheren Jahren der Fall gewesen wäre. Es scheint, daß das Gespenst der Invasion keinen besonderen Eindruck mehr macht, daß also eine ruhigere und sachlichere Auffassung in der Presse und im Volk Platz greift.

Über den Schluß des ersten Abschnitts sagt eine Nachricht folgendes: Nach einem Kreuzergefecht am Morgen des 1. August, das für Rot erfolgreich war, folgte am Nachmittag ein zweites, das wieder günstig für Rot verlief. 3 Uhr nachm. erhielt Rot die Nachricht vom Herannahen des blauen Gros. Da es um 5 Uhr nachm. zur Entscheidungsschlacht kam, ist anzunehmen, daß Rot von der Manöverleitung Befehl hatte, die Schlacht anzunehmen. Die von Rot versuchte Umfassung gelang nicht. Nach 45 Minuten wurde das Gefecht abgebrochen.

Der zweite Abschnitt schloß einen Tag früher, als angenommen worden war. Der Erste Lord mit zahlreichen höheren Armeeoffizieren nahm an einzelnen Abschnitten des Manövers teil, als „Zuschauer", wie er im Parlament ausdrücklich versichert hatte.

— I. Flotte. Nach dem Manöver liefen die Schiffe zur Erteilung von Manöverurlaub in die Heimatshäfen oder verteilten sich zur Erledigung der battle practice nach der im Juliheft angegebenen Dislokation. Das III. Geschwader — bisher im Mittelmeer — geht nach Lamlash. Das IV. Geschwader ist durch „Agamemnon" und „Lord Nelson" verstärkt worden. Linienschiff „Russel" tritt mit der Abreise des IV. Geschwaders nach Gibraltar zum VI. Geschwader. Zwei weitere Schiffe vom „Invincible"-Typ gehen zusammen mit dem I. Kreuzergeschwader nach dem Mittelmeer, so daß an dem dort beabsichtigten Schiffsbestande nur noch ein „Invincible" fehlt, der nach Rückkehr der „New Zealand" (Mitte November) nachfolgt. Für die Flottillen der I. Flotte ist folgende Zeiteinteilung vorgesehen:

Digitized by Google

I. Flottille: Queensferry. 11. bis 25. August Fortrose, dann Portsmouth (Manöverurlaub) etwa 8. bis 24. September Portland, dann Longhope zu gemeinsamen Übungen der Flottillen.

II. Flottille: Devonport (Urlaub). 29. August bis 24. September Brodick, dann Longhope, später Queensferry wie I. Flottille, später Invergordon.

III. u. V. Flottille: bis 19. August Harwich. 20. August bis 5. September Manöverurlaub. 8. bis 25. September nach Fortrose, dann Longhope wie I. u. II. Flottille, später Harwich.

IV. Flottille: Heimatshäfen (Urlaub). 22. August bis 9. September Fortrose, dann Longhope. Nach den Flottillenverbandsübungen nach Portland.

Sämtliche Flottillen sind also wie üblich an der Ostküste stationiert.

— Sonstige schwimmende Streitkräfte. Die Dislokation des V. Geschwaders und des II. leichten Kreuzergeschwaders sieht bis Mitte Oktober den Aufenthalt in Häfen der Westküste vor. Die Patrol-Flottillen haben folgende Zeiteinteilung: Bis 15. August Manöverurlaub; dann VI. Flottille Dover, VII. Grimsby, VIII. und IX. Granton, VII. und X. Unterseebootsflottille bis 29. August in Dover bzw. Grimsby, dann Granton. Am 6. September sammeln die Patrol-Flottillen in South-Queensferry.

Der Befehlshaber der Mittelmeerstreitkräfte besucht mehrere französische Häfen in Afrika und vereinigt sich am 25. August mit den von England kommenden Verstärkungen in Gibraltar. Nach Zeitungsnachrichten sollen Ende Dezember die 16 Zerstörer der „Basilisk"-Klasse, jetzt III. Flottille, nach dem Mittelmeer gehen. Die jetzt dort befindlichen Zerstörer sollen dann außer Dienst in Reserve in Malta bleiben.

Das IV. Kreuzergeschwader (s. Augustheft, S. 970) tritt Ende September die Ausreise nach den Bermudas an. Das Linienschiff „Triumph" tritt gegen Ende des Monats August die Ausreise nach Ostasien an und bleibt in Reserve in Hongkong.

Der Kleine Kreuzer „Philomel" der Ostindischen Station hat eine Strafexpedition im Persischen Golf gegen Piraten durchgeführt. 20 Araber wurden bei den Kämpfen getötet, das Haupträubernest wurde zerstört und sämtliche Dhaus an der Küste verbrannt.

— Personal. Von der Royal Naval Reserve sind bisher im ganzen 31 Offiziere in den aktiven Dienst als supplementary lieutenants übernommen (vgl. Juliheft, S. 849). Seit Inkrafttreten der neuen Beförderungsvorschriften Februar 1913 sind im ganzen 20 Unteroffiziere zu »mates« ernannt. Nach einer neuerlichen Verfügung ist die Auswahl dieser Offizieranwärter nicht auf Unverheiratete beschränkt.

Das von England an Kanada zur Ausbildung des kanadischen Ersatzes überlassene Hilfspersonal ist ein Jahr vor Ablauf des Vertrages zurückgekehrt, da die Versuche, einen Personalstamm durch Rekrutierung im Lande zu schaffen, völlig fehlgeschlagen sind.

Die Admiralität hat der südafrikanischen Union den jährlichen Vorschlag von drei für den Eintritt in das Kadettenkorps geeigneten Anwärtern zugestanden.

Den eingeschifften Personen aller unteren Grade mit einem Alter über 26 Jahre, die verheiratet sind und deren Frauen in Australien ihren Wohnsitz haben, hat die australische Regierung erhöhte Löhne bewilligt.

Die Admiralität hat beschlossen, den Posten des Inspector of Target Practice, der im Jahre 1905 geschaffen und mit Kapitän Sir Percy Scott besetzt wurde, nach Ablösung des jetzigen Inhabers Ende dieses Monats nicht mehr zu besetzen. Seine

Digitized by Google

Geschäfte sollen künftig dem Departement des Director of Naval Ordnance zufallen. Eine amtliche Begründung dieser Maßnahme liegt bisher nicht vor.

— Artillerie und Panzer. In einer Parlamentserklärung gab Mr. Churchill zu, daß gewisse Ringbildungen in der englischen Panzerplatten- und Geschützfabrikation beständen und daß daher die Preise höher wären als bei einem allseitig offenen Wettbewerb. Das käme aber daher, daß die Admiralität den Grundsatz hätte, alle Panzerplatten für ihre Bauten im Inlande unter ihrer Aufsicht herstellen zu lassen.

— Torpedowesen. Der japanische Panzerkreuzer „Kongo" soll von Whitehead hergestellte neue Torpedos an Bord haben; Antrieb durch erhitzte Luft.

— FT-Wesen. Am 8. August wurde im Unterhause der neue zweite Marconivertrag (s. Augustheft, S. 974) angenommen. Mr. Asquith betonte in der Schlußrede die Dringlichkeit aus strategischen Rücksichten. Würde diese Vorlage abgelehnt, so käme nur die Errichtung durch die Regierung, und zwar durch die Marine, in Frage, die allein praktische Erfahrungen im FT-Wesen besitze. Die Marine habe aber keinen einzigen Mann dafür übrig, so daß ein etwaiger Gewinn durch Nachteile für die Marine wieder aufgewogen würde.

— Flugwesen. Nach wie vor wird für die Schaffung einer starken Luftflotte lebhaft und mit Erfolg Stimmung gemacht. Mit großer Entschiedenheit wird für England dieselbe Überlegenheit in der Beherrschung der Luft wie in der der Ozeane verlangt. Trotz der überraschend schnellen und großen Erfolge, die namentlich auf dem Gebiete des Wasserflugwesens in die Augen springen, wird der Regierung die Vernachlässigung dieser Waffe vorgeworfen. Wenn naturgemäß auch noch manche Schwierigkeiten auftreten, wie z. B. stark verspätete Ablieferung bestellter Flugzeuge, wie das im Anfang bei jeder neuen Entwicklung vorkommt, so ist doch die Tatkraft, mit der die Admiralität an die Schaffung der Luftflotte herangegangen ist, bereits von Erfolg begleitet, und es wird großer Anstrengungen anderer Marinen, die sich früher die Entwicklung dieser Waffe haben angelegen sein lassen, bedürfen, um sich nicht überholen zu lassen. Bei der Firma Vickers sollen nicht weniger als 5 Parseval-Luftschiffe bestellt sein. Die Wasserflugzeuge haben, wie erwähnt, nicht so rasch abgeliefert werden können, wie die Admiralität erwartet hatte. Vickers und Armstrong gehen aber jetzt im großen Maßstabe an den Bau dieser Flugzeuge.

Die Admiralität hat eine Bestimmung erlassen, wonach Offiziere und Mannschaften der Fliegerabteilung auch im Privatbesitz befindliche Maschinen nicht benutzen dürfen, die nicht vorher einer genauen Prüfung durch eine militärische Kommission unterzogen worden sind. Die darüber ausgestellte Bescheinigung muß jeden Monat erneuert werden.

Der Kreuzer „Hermes" wird im Laufe des September und Anfang Oktober die ganze Ostküste besuchen, um Flugversuche von Bord aus anzustellen und in Verbindung mit den Fliegerlandstationen zu arbeiten.

Das neue Parseval-Luftschiff wäre beinahe einem in der Halle ausgebrochenen Feuer zum Opfer gefallen. Es gelang noch rechtzeitig, das Feuer zu löschen, das unterhalb des Ballons entstanden war.

Von den im Privatbesitz befindlichen 99 Flugzeugen innerhalb des Königreiches sollen 60 für Kriegszwecke als geeignet befunden sein. Halbjährlich sollen derartige Nachweisungen aufgenommen werden.

— Häfen, Werften, Küstenverteidigung. Im Anschluß an die Manöver fanden die üblichen Festungsalarmübungen statt. In Portland gelang es in einer Nacht zweimal den angreifenden Torpedobooten, unentdeckt den Hafen zu forcieren.

Digitized by Google

In Sheerneß trat auch der Befragungsdienst in kraft, für den ein besonderes Fahrzeug verwandt wurde.

Mr. Churchill erklärte im Parlament nunmehr amtlich, daß das Medway-Dock nach Cromarty gebracht werden soll.

— Neubauten, Probefahrten, Technisches. „Ajax" soll Mitte September, „Audacious" im Laufe des Oktober zum II. Geschwader treten, das damit seinen vollen Bestand wieder erreicht. „Queen Mary" stellt Mitte September in Dienst und tritt zum I. Schlachtkreuzergeschwader.

Der Panzerkreuzer „Leviathan" wird einer ausgedehnten Grundreparatur unterzogen, die Ende April 1914 beendet sein soll. Gesamtkosten über 2 Mill. *M.*

Vom Stapel lief Ende August der Zerstörer „Porpoise" bei Thornycroft.

— Havarien. Abgesehen von minder schweren Torpedobootzusammenstößen während des Manövers sind nur wenige Unfälle vorgekommen.

Auf „Exmouth" brach am 18. Juli im hinteren Teil des Schiffes durch Kurzschluß Feuer aus, das das Fluten von drei Abteilungen erforderlich machte. Auf dem Wege nach der Werft von Sheerneß lief das Schiff auf, konnte aber angeblich unbeschädigt abgebracht werden. Die Instandsetzung wurde am 19. Juli abends sofort mit Nachtschichten und Sonntagsarbeit begonnen; der Schaden wird sich nach »Standard« auf mehrere tausend Pfund Sterling belaufen, da auch große Munitionsvorräte verdorben sind. Nach »Morning Post« sind u. a. die elektrischen Anlagen im hinteren Teile des Schiffes zerstört. Nur die durchaus notwendigen Instandsetzungsarbeiten wurden ausgeführt. Das Schiff nahm an den Manövern teil.

Zerstörer „Arab" rammte beim Auslaufen über den Achtersteven aus Grimsby mit hoher Fahrt den Kai und wurde schwer beschädigt. U. a. wurde das Ruder in das Boot völlig hineingedrückt.

Panzerkreuzer „King Alfred" rammte während des Manövers unter noch nicht bekannten Umständen bei Spurn den spanischen Dampfer „Umbe", der nach $^5/_4$ Stunden sank. Die Besatzung wurde von „King Alfred" aufgenommen.

Sa.

⚜

Vereinigte Staaten von Amerika. Allgemeine Lage. Das Verhältnis zu Mexiko ist durch die Weigerung der Regierung, den Präsidenten Huerta anzuerkennen, und durch die scharfe Ablehnung Huertas, den an Stelle des abberufenen Botschafters Wilson nach Mexiko geschickten Sondergesandten Lind offiziell zu empfangen, gespannter geworden, und die Möglichkeit einer Intervention der Vereinigten Staaten ist daher wieder näher gerückt. Infolgedessen ist der Ende Juli erlassene Befehl zur Zurückziehung der seit dem Beginn der Unruhen in Texas an der mexikanischen Grenze mobilisierten 2. Division bis auf weiteres aufgehoben worden. Die Division besteht aus 4 Infanterie-Regimentern, 1 Kavallerie- und 1 Feldartillerie-Regiment, 1 Pionier-Bataillon, 1 Signal-, Telegraphen- und Fliegerabteilung und 1 Sanitätskolonne; sie liegt in Galveston zur Einschiffung bereit. In der Presse und im Kongreß ist die Regierung mehrfach zu einem energischen Einschreiten aufgefordert, und im Repräsentantenhaus ist ein Antrag eingebracht worden, daß die Vereinigten Staaten gemeinsam mit Argentinien und Brasilien in Mexiko vermitteln sollen.

Deutschland und England haben die Aufforderung der Vereinigten Staaten zur Teilnahme an der Weltausstellung in San Francisco abgelehnt, weil die Industrie sich von der Beschickung der Ausstellung keinen Nutzen verspricht. Die Schweiz

Digitized by Google

gibt als Grund für ihre ebenfalls ablehnende Haltung an, daß der Patentschutz in den Vereinigten Staaten nicht sicher genug sei. Die Weltausstellung soll gleichzeitig mit der Einweihung des Panamakanals eröffnet werden. Deshalb betont die Erklärung der deutschen Regierung, daß sie trotz der Ablehnung einer Beschickung der Ausstellung an der Panamakanal-Feier in würdiger Weise teilnehmen werde.

Die japanische Regierung hat auf weiteren Einspruch gegen das kalifornische Landerwerbsgesetz verzichtet und ihren dadurch betroffenen Untertanen empfohlen, sich an die Gerichte zu wenden. Die Spannung zwischen den Vereinigten Staaten und Japan ist somit behoben; vgl. S. 1113, Japan.

Die Verhandlungen über die Zollvorlage werden fortgesetzt. Die erschwerenden Ausführungsbestimmungen, die bekanntlich großen Widerspruch hervorgerufen haben, sind größtenteils gestrichen worden.

— Marinepolitik. Bei seinem Besuch der Westküste sagte der Marinesekretär Daniels am 21. Juli in San Francisco: „Mit der Eröffnung des Panamakanals erhält die Frage der Kohlenstationen am Stillen Ozean ungeheure Bedeutung. Über die Auswahl des Hauptstützpunktes möchte ich sagen, daß Bremerton (Puget Sound) und Mare Island (San Francisco) fraglos zu den am besten ausgerüsteten Marinestationen der Welt gehören, doch kann ich jetzt noch nicht angeben, auf welche von beiden die Wahl als Hauptkohlenstation fallen wird."

In Portland (Ore) sagte der Marinesekretär am 28. Juli, daß die „Gleichheit der Ozeane" der leitende Gedanke der augenblicklichen Marinepolitik der Vereinigten Staaten sei. Ost- und Westküste müßten auf einen gleichen Stand an Stützpunkten, Docks, Werften und Kohlenstationen gebracht werden. Die Atlantische und die Pazifische Flotte müßten neu organisiert und eine Anzahl der Schiffe der Atlantischen Flotte an der Westküste stationiert werden, sobald die Flotte den Kanal passieren könnte.

— Flottentätigkeit. Die Atlantische Flotte befindet sich seit dem 6. Juli wieder auf ihrem Übungsplatz bei Newport. Vom 21. bis 25. Juli hielt sie vor der Narraganseett-Bucht strategische und taktische Übungen ab. Eine von diesen war ein Blockademanöver, bei dem die Linienschiffe „New Jersey", „Rhode Island", „Georgia", „Kansas", „Idaho" und „Ohio", zusammen mit 12 Transportschiffen, die durch Torpedoboote dargestellt wurden, die Blockadeflotte bildeten. Die Großkampfschiffe „Wyoming", „North Dakota", „Utah", „Arkansas" und „Delaware" stellten die eingeschlossene Flotte dar und hatten den Auftrag sich durchzuschlagen. Eine andere Übung war eine Tagschlacht zwischen der gesamten Flotte und einem gleich starken, durch Torpedoboote dargestellten Feinde. Die Übung hatte den Zweck, den taktischen Wert der Geschwindigkeit bei sonst gleichen Verhältnissen festzustellen.

Linienschiff „Illinois" mit den Fähnrichen des 3. Jahrganges an Bord hat am 8. Juli von Antwerpen die Rückreise angetreten und Vigo, Cadiz und Gibraltar angelaufen.

— Schiffe im Auslande. Wegen der oben erwähnten Zuspitzung der Lage in Mexiko ist die Zahl der Schiffe in den mexikanischen Gewässern verstärkt worden. Ihre augenblickliche Verteilung ist folgende:

Ostküste: In Vera Cruz die Linienschiffe „Louisiana", „New Hamshire", „South Carolina" und Flottenkohlendampfer „Neptune".
In Tampico Linienschiff „Michigan".
In Frontera Kanonenboot „Wheeling".

Westküste: In Guaymas Panzerkreuzer „Pittsburgh", Hilfskreuzer „Glacier".
In Topolobampo Transportschiff „Buffalo" und Flottenkohlendampfer „Justin".
In Salina Cruz (Golf von Tehuantepec) Kanonenboot „Yorktown".

Digitized by Google

Kanonenboot „Nashville" ist Anfang August ebenfalls nach Vera Cruz beordert worden.

Da es nach mexikanischen Gesetzen fremden Kriegschiffen verboten ist, länger als 30 Tage in mexikanischen Häfen zu bleiben ohne ausdrückliche Genehmigung der Regierung, hat die mexikanische Gesandtschaft bereits mehrmals in Washington um Zurückziehung der Schiffe ersucht. Die Regierung der Vereinigten Staaten hat diesen Wunsch aber nicht berücksichtigt.

Wegen der in Venezuela ausgebrochenen Unruhen wird der Kreuzer „Des Moines" zur Entsendung bereitgehalten.

— Personal. Kapitän zur See Henry M. Mayo, der aid for personnel im Marineamt, ist nach hervorragend bestandener Prüfung, die von den Kontreadmiralen Badger, Winslow und Uscher abgehalten wurde, zum Kontreadmiral befördert worden. Er ist 57 Jahre alt und ist im Jahre 1872 als Seekadett in die Marine eingetreten.

Kapitän zur See Potts, dessen Beförderung zum Admiral im März d. Js. vom Marinesekretär wegen Mangels an Seefahrtzeit nicht ausgesprochen wurde (vgl. „Marine-Rundschau", Juni 1913), ist vom Retiring Board am 1. Juli auf die Liste der zur zwangsweisen Verabschiedung vorgeschlagenen Offiziere gesetzt und infolgedessen seiner Stellung als Kommandant des Linienschiffes „Louisiana" enthoben worden. Als Grund für diese Entscheidung wird ebenfalls geringe Seefahrtzeit angegeben. Nach der Rangliste besitzt jedoch Kapitän zur See Potts bis zum 1. Januar 1913 19 Jahre Seefahrtzeit und die Mehrzahl der übrigen Kapitäne zur See besitzt weniger als er. Bei seinem Ausscheiden aus dem Dienst sind ihm von Offizieren und Mannschaften seines Schiffes besondere Ehren erwiesen worden. Am 15. Juli ist im Kongreß der Antrag auf Wiedereinstellung des Kapitäns zur See Potts mit dem Rang eines Kontreadmirals gestellt worden. Auch wenn dieser Antrag angenommen werden sollte, kann der Kongreß indes nichts anderes tun, als den Präsidenten auffordern, Kapitän Potts als überzähligen Kontreadmiral wieder einzustellen.

Da in diesem Jahre noch die Linienschiffe „New York" und „Texas" und acht Torpedoboote in Dienst stellen sollen, macht sich der Mangel an Offizieren besonders fühlbar. Von den Marineteilen am Lande und von der Reserveflotte sind bereits alle nur irgend entbehrlichen Offiziere zurückgezogen worden. Der Mangel in der ganzen Marine wird auf fast 1000 Offiziere einschließlich Fähnriche angegeben; am meisten fehlen Offiziere in den Dienstgraden der Korvettenkapitäne, Kapitänleutnants und Oberleutnants zur See.

Die Ankündigung einer Europareise der Atlantischen Flotte hat die Anwerbung erheblich gefördert. Auch die beabsichtigte Errichtung von Schulen für die Mannschaften der Flotte sowie die Aussicht auf die Eröffnung des Panamakanals haben fördernd gewirkt, da manche junge Leute sich einschreiben lassen, um an der Panamafeier teilnehmen zu können. Die Zahl der Anwerbungen hat in den letzten 3 Monaten den höchsten Stand seit vielen Jahren erreicht.

Zwei ehemalige Seeoffiziere haben begonnen, eine Marinereserve ins Leben zu rufen, der erstere im Westen, in Los Angelos, der zweite im Osten. Die beiden Offiziere hoffen, je eine Reservetruppe von 15 000 Mann aufzustellen, wenn der Kongreß die erforderlichen Mittel bewilligt.

— Neubauten. Der Bau des Linienschiffes „Nr. 39" ist endgültig der Staatswerft New York übertragen worden. Kosten 31,185 Mill. ℳ ohne Panzer und Armierung. Die Größe ist mit 31 400 t angegeben, sonst sind Abmessungen, Armierung und Geschwindigkeit dieselben wie die der „Pennsylvania".

Digitized by Google

Zerstörer „Duncan" erzielte als Höchstleistung 31 kn. Während der vierstündigen Dauerfahrt lief er durchschnittlich 29,15 kn, während einer Stunde 29,3 kn. Die ausbedungene Geschwindigkeit war 29 kn.

Torpedoboot „Aylwin" erreichte angeblich bei einer von der Bauwerft vorgenommenen Probefahrt am 19. Juli an der abgemessenen Meile eine Geschwindigkeit von 31,33 kn. Bei der Abnahmefahrt am 23. Juli gelang es jedoch nicht, die kontraktliche Geschwindigkeit von 29,5 kn zu erreichen. Das Boot wurde infolgedessen nicht abgenommen. Nach Änderungen am Schiffskörper haben sich diese Ergebnisse nicht wesentlich gebessert. Wahrscheinlich werden andere Schrauben genommen werden müssen.

Flottenkohlendampfer „Jason" wurde am 26. Juni an die Staatswerft Norfolk abgeliefert.

— Stand der Neubauten am 1. Juli 1913:

Linienschiffe:		Torpedoboote:		Unterseeboote:	
„New York"	83,3 %	„Cassin"	94,4 %	„G 2", „Tuna"	88,1 %
„Texas"	90,6 =	„Cummings"	88,7 =	„G 3", „Turbot"	68,8 =
„Nevada"	37,1 =	„Downes"	59,2 =	„G 4", „Trasher"	92,0 =
„Oklahoma"	33,0 =	„Duncan"	89,7 =	„H 1", „Seawolf"	94,5 =
„Pennsylvania"	1,4 =	„Aylwin"	94,3 =	„H 2", „Nautilus"	93,0 =
		„Parker"	93,0 =	„H 3", „Garfish"	90,3 =
Flottenkohlendampfer:		„Benham"	91,4 =	„K 1", „Haddock"	80,7 =
„Proteus"	99,7 %	„Balch"	90,6 =	„K 2", „Cachelot"	80,5 =
„Nereus"	92,5 =	„O'Brien"	6,2 =	„K 3", „Orca"	80,2 =
„Kanawha"	1,0 =	„Nicholson"	6,1 =	„K 4", „Walrus"	77,9 =
„Maumee"	0,0 =	„Winslow"	5,7 =	„K 5"	66,8 =
		„Mc Dougal"	9,2 =	„K 6"	63,9 =
Kanonenboote:		„Cushing"	10,8 =	„K 7"	68,0 =
„Sacramento"	25,4 %	„Ericsson"	7,9 =	„K 8"	67,0 =
„Monocacy"	52,7 =			„L 1"—„L 7"	0,0 =
„Palos"	52,7 =			„M 1"	0,0 =

— Waffen. Schiffsartillerie. Die Nachforschungen nach den im März 1913 gestohlenen Plänen der Feuerleitungsanlage des Linienschiffes „Pennsylvania" haben keinen Erfolg gehabt und sind aufgegeben worden.

Die Bemühungen der französischen Regierung, Angaben über das Pulver der Vereinigten Staaten zu erhalten, sind ergebnislos gewesen. Zuerst war der Du Pont Powder Co., die das Pulver für Armee und Marine liefert, eine Aufforderung auf Überlassung der Fabrikationsgeheimnisse und nach deren Ablehnung eine Einladung zugegangen, in Frankreich eine Pulverfabrik anzulegen, welche das Pulver für die gesamte Armee und Marine liefern sollte. Auch dieser Vorschlag wurde abgelehnt. Darauf wandte sich die französische Regierung offiziell an den Marinesekretär, der ebenfalls die Auskunft verweigerte. Das Kriegsministerium jedoch, dem dieselbe Aufforderung zugegangen war, hatte in Unkenntnis der Wichtigkeit der Angelegenheit bereits zugesagt. Als die Du Pont Powder Co. gegen die Preisgabe der Geheimnisse Einspruch erhob, lehnte das Kriegsministerium ebenfalls den französischen Antrag ab.

— Panzer. Der Marineminister hat in einem Schreiben an ein Kongreßmitglied die Preise für Panzerplatten, wie folgt, angegeben: Klasse A 1907 *M* die Tonne, Klasse A für Türme 2176 *M* und Klasse B 2083 *M*.

— Häfen und Docks. In Charleston wird ein neuer Torpedobootshafen gebaut, Kosten 1,26 Mill. *M*.

Die kürzlich aus Pearl Harbor zurückgekehrte Kommission, welche die durch Nachgeben des Bodens entstandenen Beschädigungen an dem großen, im Bau befind-

Digitized by Google

lichen Trockendock untersuchen sollte, hat sich gegen eine Weiterführung der Arbeiten ausgesprochen, da die Bodenbeschaffenheit so ungünstig ist, daß keine sichere Voraussage über die Haltbarkeit des Docks gemacht werden kann. Das Dock sollte bereits im November 1912 fertiggestellt sein. Der Marinesekretär soll nunmehr den Bau eines großen Schwimmdocks an Stelle des Trockendocks ins Auge gefaßt haben.

— Signalwesen. Das Marineamt hat ein neues Signalbuch, Gefechtssignalbuch 1913, herausgegeben, welches das taktische Signalbuch 1908 und das Gefechtssignalbuch 1912 außer Kraft setzt. Es tritt in Kraft: auf der Atlantischen Station am 1. August, auf der Pazifischen Station am 1. September und auf der Asiatischen Station am 1. Oktober 1913. Das Signalbuch enthält eine Neuordnung der Flaggenanrufe für Schiffe. Jeder Anruf besteht aus einer Flagge und einem darunter geheißten Wimpel. Die Flagge bedeutet die Gruppe, zu der das Schiff nach dem Signalbuch gehört, während der aus Rot, Gelb und Blau zusammengesetzte Wimpel, bei dem jede Farbe eine Ziffer*), die ganze Zahl wiederum einen Buchstaben bedeutet, den Bezeichnungsbuchstaben des Schiffes innerhalb der Gruppe bezeichnet. Schiffe ein und derselben Gruppe, die sich anrufen, lassen die Flagge der Gruppe weg und heißen nur den Unterscheidungswimpel.

— Panamakanal. Die letzte Öffnung des Durchlasses am Gatun-Damm ist am 27. Juni geschlossen worden, nachdem bereits am 1. Juni durch Schließung der großen Schleusentore die Auffüllung des Gatun-Sees begonnen hat. Die Höhe des Seespiegels beträgt zur Zeit 18,48 m über dem Meeresspiegel; sie soll bis zum 1. Dezember 1913 auf 25,5 m gesteigert werden. Das Kanalbett innerhalb des Sees wird dann 10,3 m tief sein. Bis zum 1. Oktober soll der Seespiegel auf eine Höhe von 21,3 m gebracht werden, was einer Kanaltiefe von 6,1 m gleichkommt. Aus diesen Zahlen kann man schließen, daß die Kriegschiffe der Atlantischen Flotte mit ihrem größten Tiefgang von 9 m den Gatun-See von Mitte November 1913 an werden passieren können, und daß dann nur noch die Arbeiten am Culebra-Einschnitt die Benutzung des Kanals verhindern. Am 1. November soll durch den Gamboa-Damm das Wasser in den Culebra-Einschnitt gelassen werden.

Der vorgeschlagene Vertrag mit Nicaragua, der außer dem alleinigen Recht auf einen Kanalbau und dem Erwerb einer Flottenstation auch noch eine Art Schutzherrschaft vorsah, ist vom Kongreß nicht gebilligt worden. Der Staatssekretär des Äußeren soll einen neuen Vertrag vorlegen, der keine Protektoratspflichten für die Vereinigten Staaten enthalten darf.

— Verschiedenes. Die englische Admiralität hat einen Ausschuß von Marineoffizieren nach den Vereinigten Staaten gesandt, der dort die Lüfteinrichtungen auf den Kriegschiffen studieren soll. Der Ausschuß soll auch die Unterbringung der Mannschaften prüfen.

Der Außenhandel der Vereinigten Staaten zeigt in dem am 30. Juni geschlossenen Rechnungsjahr 1912/13 eine beträchtliche Steigerung gegen das Vorjahr. Die Einfuhr ist von 6944 Mill. ℳ auf 7612 Mill. ℳ, die Ausfuhr von 9258 Mill. ℳ auf 10 755 Mill. ℳ gestiegen.

v. Selchow.

*) Rot = 1, Gelb = 2, Blau = Wiederholung des Vorhergegangenen.

Digitized by Google

Frankreich. Heeresverstärkung. Im Vordergrund des allgemeinen Interesses stand in Frankreich während der letzten Monate die Wiedereinführung der dreijährigen Dienstzeit. Nach harten parlamentarischen Kämpfen ist das Gesetz über die dreijährige Dienstzeit von Kammer und Senat nunmehr endgültig angenommen worden. Zwar fehlt es nicht an Stimmen, die eine Wiedereinführung der dreijährigen Dienstzeit bei allen Waffengattungen als „reaktionäre Maßnahme" bezeichnen, und die Mehrheit in der Kammer, die für das Gesetz eingetreten ist, kann nicht als überwältigend groß bezeichnet werden, aber es ist doch anzunehmen, daß diese neue Kraftanstrengung dem Empfinden des überwiegenden Teiles des französischen Volkes entspricht. Bei der Abstimmung in der Kammer war die Gruppierung derart, daß die gesamte antirepublikanische Rechte für das Gesetz, ein großer Teil der Linken dagegen stimmte. Ausschlaggebend waren die Stimmen der Radikalen, die trotz verschiedener Bedenken gegen das Gesetz doch das Kabinett Barthou und seine Militärvorlage stützen zu müssen glaubten.

Die Aufnahme in der französischen Presse war im allgemeinen günstig. Die Konservativen, nationalistischen, gemäßigt republikanischen und auch einige radikale Blätter äußerten ihre Befriedigung über die Annahme des Gesetzes in lebhaften Worten.

Die wichtigsten Bestimmungen des 49 zum Teil sehr lange Artikel umfassenden Gesetzes sind folgende:

Der aktive Dienst dauert 3 Jahre, doch kann die Regierung die Dienstpflichtigen nötigenfalls auch über 3 Jahre hinaus bei der Fahne behalten. Von dieser Absicht muß aber vorher dem Parlament Mitteilung gemacht werden.

Das Gesetz hat keine rückwirkende Kraft. Es kommt zum erstenmal zur Anwendung auf den Jahrgang der Wehrpflichtigen, die im Jahre 1912 20 Jahre alt wurden.

Die augenblicklich dienenden Altersklassen dienen nur 2 Jahre, doch wird der Jahrgang 1911 nicht schon am 1. Oktober, wie es nach dem alten Gesetze geschehen mußte, entlassen, sondern erst Mitte November.

Die Soldaten haben bei guter Führung Anspruch auf 120 Tage Urlaub. Bauernsöhne sollen, wenn der Dienst es irgend gestattet, ihren Urlaub während der Jahreszeiten der dringenden landwirtschaftlichen Arbeiten erhalten.

Familienernährer erhalten für ihre Familie täglich etwa 1 ℳ und außerdem für jedes Kind unter 16 Jahren 48 Pfg. Auch die Familien der Reservisten haben während der Übungszeiten Anspruch auf diese Entschädigung. Dabei ist die Zahl der Empfangsberechtigten nicht mehr, wie früher, begrenzt.

Durch das Gesetz soll der Bestand des Heeres auf 720 000 Mann, ohne Offiziere und Kapitulanten, gebracht werden.

Der im Augustheft näher besprochene Gesetzentwurf über die Rekrutierung des Marinepersonals ist noch nicht zur Verhandlung gekommen, doch ist anzunehmen, daß er ebenfalls die Billigung der gesetzgebenden Körperschaften erlangen wird. Aber auch für die Marine bedeutet die Einführung der dreijährigen Dienstzeit einen Kraftzuwachs — allerdings erst vom Jahre 1916 ab —, da der in der Marine dienende Landersatz — im Jahre 1913 etwa 4400 Mann — 1 Jahr länger unter der Fahne bleiben muß.

Der Oberste Rat der Nationalverteidigung in Frankreich ist durch eine Verfügung des Präsidenten einer wichtigen Änderung unterzogen worden. Der Grund für diese Änderung liegt darin, daß in den Studienkommissionen, denen die Vorarbeiten für die im Obersten Rat zu fassenden Entschlüsse obliegen, höhere Offiziere und Beamte tätig waren, die sich die für ihre Vorarbeiten erforderlichen Schriftstücke nur auf dem Instanzenwege besorgen konnten, wodurch natürlich unnötig viel Zeit verloren ging. Die wichtigsten Punkte der neuen Verfügung sind: Der Oberste Rat

Digitized by Google

der Nationalverteidigung soll alle Angelegenheiten der Landesverteidigung prüfen, die die Mitarbeit mehrerer Minister erfordern. Der Oberste Rat tritt jährlich zweimal zusammen, in dringenden Fällen kann der Präsident ihn sofort einberufen.

Dem Obersten Rat gehören an: Der Ministerpräsident und die Minister der auswärtigen Angelegenheiten, des Innern, der Finanzen, des Krieges, der Marine und der Kolonien.

Eine Studienkommission, welche die zur Beratung stehenden Angelegenheiten vorzubereiten hat, besteht aus Mitgliedern, welche im allgemeinen die Chefs ihrer Ressorts sind. Der Oberste Rat ist berechtigt, zu seinen Sitzungen alle Persönlichkeiten hinzuzuziehen, deren Meinung von Nutzen sein kann.

— Flottentätigkeit. Für August und September sind geschwaderweise Beurlaubungen der Mannschaften und Offiziere geplant, zwei Geschwader sollen aber immer sofort verwendungsbereit sein. Die verschiedentlich geäußerte Absicht, einen Teil der Flotte vorübergehend nach der Nordküste zu entsenden, als Entschädigung für die Verlegung des III. Geschwaders und um die Besatzungen im Atlantik seegewohnt zu machen, wird nun ausgeführt. Das II. Geschwader, zwei Panzerkreuzer und zwei Torpedobootsflottillen werden nach dem Reiseplan am 23. August von Toulon über Tanger, Verdon-Royan, La Pallice, Quibéron nach Cherbourg und Brest gehen und am 15. Oktober wieder in Toulon einlaufen.

Als letzter der nach der Levante entsandten Panzerkreuzer wurde „Ernest Renan" mit den beiden Zerstörern von der montenegrinischen Küste abberufen und kehrte nach Toulon zurück.

Die Verfügung, daß Vizeadmiral Boué de Lapeyrère noch ein weiteres Jahr in der Stellung des ältesten Geschwaderchefs zu belassen ist, in der er den Dienst eines Flottenchefs zu versehen hat, läßt vermuten, daß die geplante Bildung einer selbständigen Linienschiffsdivision, der die neuesten Linienschiffe angehören sollten, vorläufig unterbleibt. Es ist vielmehr anzunehmen, daß im Herbst aus den drei Geschwadern zu je sechs bzw. fünf Schiffen und den neu hinzutretenden Linienschiffen „Courbet" und „Jean Bart" zwei Geschwader zu acht Schiffen gebildet werden. Das I. Geschwader würde aus dem bisherigen I. Geschwader (sechs „Danton"-Schiffe) und „Courbet" und „Jean Bart" bestehen, während zu den fünf Schiffen des bisherigen II. Geschwaders die drei besten Schiffe des III. Geschwaders kommen. Der Rest des III. Geschwaders käme dann in das Reserveverhältnis. Eine derartige Neuorganisation würde sicherlich den Personalmangel in der Flotte weniger fühlbar machen, wenn auch zu berücksichtigen bleibt, daß das III. Geschwader zur Zeit nur mit zwei Dritteln des Besatzungsetats in Dienst gehalten wird.

— Personal. Während bisher allen Offizieren Gelegenheit geboten werden sollte, in einer Befehlshaberstellung den Beweis zu erbringen, daß sie für die weitere Beförderung geeignet wären, ist jetzt verfügt worden, daß von der Beförderungskommission die Tableaux de commandement aufgestellt werden, in der nur die Offiziere aufgenommen werden, die zum commandant geeignet sind. Unter commandant sind nicht nur Schiffskommandanten, sondern auch Flottillenchefs usw. zu verstehen, im allgemeinen jeder eine selbständige Stellung bekleidende Stabsoffizier.

Die Tableaux de commandement werden zweimal im Jahre durchberaten, und Offiziere, deren Geeignetheit zum commandant bei viermaliger Beratung verneint worden ist, sind von einer Ernennung zum selbständigen Befehlshaber für immer ausgeschlossen.

Die Vorteile dieses neuen Verfahrens liegen auf der Hand. Neben einer Verjüngung des Seeoffizierkorps besteht die Wahrscheinlichkeit, daß nur befähigte und geeignete Offiziere in die höheren Stellungen aufrücken werden.

Kennzeichnend für den Mangel an Seeoffizieren in der französischen Marine

Digitized by Google

ist eine Verfügung des Marineministeriums, nach welcher bis auf weiteres an Bord der neuen Linienschiffe der „Jean Bart"-Klasse nur zwei Kapitänleutnants mit dem Artillerieoffizierzeugnis und acht enseignes de vaisseau kommandiert werden sollen. Der Etat der „Jean Bart"-Klasse verlangt sechs Kapitänleutnants, darunter drei mit dem Artillerieoffizierzeugnis und 13 enseignes de vaisseau.

In Toulon planten die Unteroffiziere der I. Armée navale eine Versammlung an Land, um über Maßnahmen zur Hebung des Ansehens und der Stellung des Unteroffizierstandes zu beraten. Trotz lebhaften Widerspruchs wurde diese Versammlung von dem Marinepräfekten, Vizeadmiral Bellue, verboten.

— Personalveränderungen. Kontreadmiral Lacaze, früher Chef des Marinekabinetts unter Marineminister Delcassé, ist zum Zweiten Admiral des I. Geschwaders ernannt worden. Kontreadmiral Rouyer, bisher Lehrer in Taktik und Seekriegsgeschichte an der Marineakademie, ist zum Chef des II. leichten Geschwaders ernannt worden.

— Organisation. Der Conseil supérieur de la Défense nationale hat beschlossen, daß die Marine vom Jahre 1914 ab die Küstenwerke von Dunkerque, Cherbourg, Brest, Toulon und Biserta von der Armee übernehmen soll. Die Maßnahme ist getroffen worden, um die Armee zu entlasten, und wird zum Teil damit begründet, daß die Marine im Kriegsfalle über eine große Anzahl von Reservisten verfüge, für die an Bord keine Verwendung wäre und die zur Besetzung der Küstenwerke herangezogen werden könnten. Es ist bereits an anderer Stelle darauf hingewiesen worden, daß durch eine Besetzung mit Leuten, die vorher noch keinen Dienst in einem Küstenfort getan haben, die Kriegsbereitschaft der Küstenverteidigung ganz erheblich herabgesetzt werden muß. Denn da die Marine jetzt schon mit einem empfindlichen Personalmangel zu kämpfen hat, ist nicht anzunehmen, daß sie die Küstenwerke im Frieden mit vollzähligem Personal besetzen wird, wozu etwa 2000 Mann und 30 Offiziere erforderlich wären.

Der Marineminister hat angeordnet, daß die marokkanische Division in Zukunft nicht mehr aus drei, sondern nur noch aus zwei Schiffen bestehen soll. „Du Chayla" ist außer Dienst gestellt worden, und dafür ist „Cassard" Flaggschiff geworden. Nach Ansicht des Marineministers genügt es im allgemeinen, wenn ein Kreuzer in Tanger liegt und sofort für alle Fälle verwendungsbereit ist, während ein zweiter Kreuzfahrten an der marokkanischen Küste macht oder zur Überholung seiner Maschinen nach Gibraltar geht. Bei plötzlichem Bedarf soll in erster Linie auf den mit reduziertem Personal in Toulon liegenden Panzerkreuzer „Jurien de la Gravière" zurückgegriffen werden.

— Artilleristisches. Nach Beendigung der Manöver hielt die I. Armée navale das dritte Kaliberschießen der schweren Artillerie ab. Zweck dieses Schießens war es, Erfahrungen über die Feuervereinigung zweier Schiffe gegen ein Ziel zu sammeln. Als Scheibe wurde die Insel Vacca benutzt, die mittels alter Tanks und Kisten so hergerichtet wurde, daß sie auf größere Entfernungen den Umrissen eines Linienschiffes glich. Die Schußentfernungen betrugen 75 bis 110 hm. Genaue Angaben über die Trefferergebnisse sind nicht veröffentlicht worden, doch scheint die kriegsmäßige Anlage der Übungen die Trefferprozente gegen früher erheblich verringert zu haben. Maßgebend für diese Vermutung ist ein Signal des Flottenchefs, der einem Schiffstreffen seine besondere Anerkennung aussprach, weil es 30 v. H. Treffer erreicht hatte.

Die Schießübungen der drei Geschwader konnten in zwei Tagen erledigt werden, allerdings ist die kleine Felseninsel jetzt derartig zusammengeschossen, daß in nächster Zeit wieder Scheiben oder Schiffsziele verwendet werden müssen.

Das Ehrenpreisschießen konnte noch nicht erledigt werden, da eine Änderung der Bedingungen geplant ist. Zur Zeit schweben Verhandlungen darüber im Marine-

Digitized by Google

ministerium, an denen auch Vertreter der Flotte und der Schiffsartillerie-Schule teilnehmen. Voraussichtlich soll das Schießen im Oktober abgehalten werden.

Das Anschießen der 30,5 cm-Geschütze des „Courbet" ist nach »Le Yacht« zur Zufriedenheit verlaufen. Zum Schluß wurde eine Salve der fünf Türme abgefeuert, ohne daß nennenswerte Beschädigungen am Schiffskörper festgestellt wurden.

— Torpedowesen. Auf „Courbet" ist das Anschießen der Torpedoarmierung bei 14 und 16 kn Fahrt zur Zufriedenheit verlaufen.

Zerstörer „Dehorter" hat seine Probefahrten beendigt und ist nach Toulon in See gegangen, um in die I. Armée navale eingereiht zu werden.

— Unterseebootswesen. Das Unterseeboot „Fresnel" kam beim Torpedoschießen in der Nähe von Toulon in aufgetauchtem Zustande fest. Bei dem Versuch, das Boot durch zwei Zerstörer abzuschleppen, brachen verschiedentlich die Schlepptrossen, von denen eine in die rückwärts arbeitende Schraube des Unterseebootes kam. Erst nachdem das Boot geleichtert worden war, konnte es kurz vor Einbruch der Dunkelheit abgebracht werden, ohne nennenswerten Schaden gelitten zu haben. Der Flottenchef leitete die Abbringungsarbeiten persönlich.

— Häfen und Werften. In »Le Yacht« wird darauf hingewiesen, daß „Courbet" als erstes Linienschiff mit voller Ausrüstung seit dem Festkommen der „Dévastation" im Jahre 1882 in der Südeinfahrt den Hafen von Lorient wieder angelaufen habe. Alle in der Zwischenzeit in Lorient gebauten Schiffe, wie „Brennus", „Bouvet", „Mirabeau" usw., hatten ihre Probefahrten stets in Toulon und Brest ausgeführt. „Courbet" wäre mit einer Geschwindigkeit von 7 kn eingelaufen. Nach Übernahme der Munition soll „Courbet" wahrscheinlich Ende August nach Toulon gehen.

Die Verlegung der Hafenverteidigungsboote von Rochefort und Lorient nach dem Norden und der Beschluß, einen Teil der Küstenverteidigungswerke der Westküste in Zukunft nicht mehr zu besetzen, hat zu einem erbitterten Kampf der Presse der Westküste gegen den Marineminister geführt. In erster Linie ist es der frühere Marineminister de Lanessan, der in der Entblößung der Westküste eine große Gefahr für ganz Frankreich sieht. Frankreich sei in der für seinen Handel günstigen Lage, daß es von zwei Meeren umspült werde; dann müsse es auch dafür Sorge tragen, den Handel im Kriege dementsprechend zu schützen. Die augenblickliche Verteilung der Streitkräfte könne keine Gewähr dafür bieten, daß die Westküste nicht einem energischen Gegner wehrlos preisgegeben würde. Der Marineminister hat sich auf alle Anfragen und Bitten ablehnend verhalten.

— Fachliteratur. Im »Moniteur de la Flotte« wird die Beförderungsprüfung (brevet supérieur), die die Unteroffiziere vor ihrer Beförderung zum Deckoffizier ablegen müssen, wieder als Grund für die zahlreichen Abgänge der Unteroffiziere angeführt. Der Verfasser des Aufsatzes, ein Seeoffizier, führt aus, daß eine schriftliche Prüfung, selbst bei noch so milden Bedingungen, für den Unteroffizier, dem jede theoretische Beschäftigung während eines Bordkommandos auf einem Flottenschiff so gut wie unmöglich wäre, ein derartiges Schreckgespenst sei, daß er lieber von vornherein darauf verzichte und seinen Abschied nehme. Außerdem wären die Vorbedingungen, unter denen die Bewerber in die Prüfung gingen, zu verschieden; es sei ganz klar, daß ein Funkenunteroffizier eine ganz andere Vorbildung habe als z. B. ein Bootsmannsmaat. Es entspräche mehr dem militärischen Empfinden, wenn die Vorgesetzten allein darüber zu entscheiden hätten, ob ein Unteroffizier den Anforderungen des höheren Dienstgrades gerecht zu werden vermöge.

Digitized by Google

Japan. Äußere Politik. In der Frage der kalifornischen Landgesetzgebung hat der Einspruch der japanischen Regierung in Washington keinen Erfolg gehabt. Japan hat nunmehr auf weitere Verhandlungen verzichtet und überläßt seinen Auswanderern, da, wo sie geschädigt werden, einzeln gerichtliche Klage zu erheben. Es scheint, daß Japan gelegentlich des Abschlusses eines neuen Auswanderervertrages mit den Vereinigten Staaten auf die Angelegenheit zurückkommen wird. Die japanischen Ansiedler bereiten eine Umgehung des Gesetzes vor, indem sie mit Hilfe japanischer Banken große Landgesellschaften gründen, die nach kalifornischem Rechte 50 Jahre bestehen und dann erneuert werden dürfen. Diese kaufen das Land und schützen es vor dem Veräußerungszwange, der bei Vererbung eintreten sollte.

— Tätigkeit der Flotte. Das I. Geschwader setzte nach der Südreise die planmäßige Ausbildung fort. Unterbrochen wurden die Übungen durch eine dreiwöchige Fahrt nach Häfen des Gelben Meeres.

Auf allen Schiffen des I. Geschwaders traten Typhuserkrankungen auf, die auf „Kurama" solchen Umfang erreichten, daß das Schiff an der Reise ins Gelbe Meer nicht teilnehmen konnte.

Das II. Geschwader begann im März eine Rundfahrt in Häfen des Gelben Meeres, besuchte vom 8. bis 11. Mai Tsingtau und ging von dort nach Japan zurück. An seinen Übungen beteiligte sich gelegentlich die in Port Arthur stationierte 15. Torpedobootsdivision.

Das Schulgeschwader — „Azuma", „Soya" — wurde nach Rückkehr von Australien und Ausschiffung der Fähnriche in Yokosuka aufgelöst.

Der Aufenthalt der Schiffe des III. Geschwaders richtete sich nach den Anforderungen des Stationsdienstes an der chinesischen Küste. Mitte Mai wurde das Geschwader durch Admiral Kamimura in Schanghai besichtigt.

Stationsgeschwader — früher Reservegeschwader —. Jedes Stationsgeschwader machte zwei bis drei Verbandsübungen von 8- bis 14tägiger Dauer für die Schiffe der I. Reserve. Mehrfach fanden gemeinsame Übungen mit den Torpedoverbänden der Stationshäfen statt.

Torpedoverbände. Die Neuordnung der Torpedostreitkräfte scheint eine lebhaftere Ausbildungstätigkeit zur Folge zu haben. Übungen größerer Verbände, auch unter Heranziehung der Torpedoboote (Verteidigungsabteilungen der Häfen), haben mehrfach stattgefunden.

Unterseeboote. Die sechs in Dienst gehaltenen Boote übten in der Hiroshima-Bucht, beteiligten sich auch an den Übungen des Stationsgeschwaders Kure. Drei Boote, Nr. „10", „11", „12", machten Anfang Juni eine Fahrt von Kure nach Osaka. Sie brauchten für Hinfahrt und Rückmarsch je 4 Tage und liefen je drei Zwischenhäfen an.

— Personal. Zur Erzielung von weiteren Ersparnissen haben nochmals Verabschiedungen in großem Umfange stattgefunden, darunter eine von 57 Offizieren. Insgesamt sind 2063 Personen aus dem Marinedienst entlassen worden.

— Artillerie. Abwehrgeschütze von etwa 10 cm-Kaliber gegen Luftfahrzeuge sollen in Versuch sein.

— Schiffsverlust. Der Zerstörer „Shinonome" ist in schwerem Wetter aufgelaufen und verloren gegeben. Die Besatzung wurde gerettet. Die Unfallstelle liegt 10 sm NW von Anping auf Formosa.

— Hebung des als Hilfskreuzer vorgesehenen Dampfers „Umegaka Maru". Am 23. September 1912 sank in der Shimonoseki-Straße während eines schweren Taifuns der dort zu Anker liegende Dampfer der Freiwilligen Flotte

Digitized by Google

„Umegaka Maru" (3600 t Deplacement, 21 kn). Das Schiff war gegen Totalverlust mit 1 Mill. Yen versichert. Die Versicherer beauftragten die Mitsui Bishi-Gesellschaft in Kobe mit der Bergung des Dampfers und sandten ihr den englischen Ingenieur Mac Farlane als Berater. „Umegaka Maru" lag in etwa 17 m Wassertiefe auf der Backbordseite; der Bug lag etwas höher als das Heck.

Die Gezeitenströmung gestattete Tauchern im allgemeinen täglich zweimal je 1 Stunde, unter günstigsten Bedingungen bis zu 7 Stunden am Tage zu arbeiten. Die Werft übernahm das Risiko nur unter der Bedingung, daß ihr auch im Falle des Mißlingens die Auslagen für den Hebungsversuch ersetzt würden. Die Arbeiten begannen damit, daß man von Tauchern das Schiff nach Möglichkeit dichten ließ, um es später auspumpen zu können, und längs des Kieles drei große Dreibeinböcke baute zum Einhaken der Takel für das Aufrichten des Schiffes. Die Masten wurden durch Verschalungen verstärkt und besonders gestützt; dann wurden an ihnen die Takel befestigt.

Am 4. März 1913 konnte der erste Versuch, das Schiff aufzurichten, vorgenommen werden. Er zeigte, daß man auf dem richtigen Wege war, denn das Schiff begann sich aufzurichten; der Erfolg blieb aber noch aus, weil ein Bock nachgab und das Schiff in seine alte Lage zurücksank. Am 19. März konnte der Versuch wiederholt werden und glückte. Bis zu einer Neigung von 45° mußte langsam geholt werden, dann richtete sich das Schiff mit einem Ruck auf und warf dabei die Böcke um. Schornsteine, Masten, Kommandobrücke ragten jetzt aus dem Wasser.

Die Hoffnung, das abgedichtete Schiff in dieser Lage auspumpen und dadurch heben zu können, mußte schnell aufgegeben werden. Man entschloß sich, einen „Kofferdamm" auf das Oberdeck zu setzen, der bis über die Wasseroberfläche reichte, und mit dessen Hilfe das Schiff teilweise leer zu pumpen.

Am 27. April war man so weit, daß man Kofferdamm und Schiff auszupumpen versuchte. Doch auch hier mißlang der erste Anlauf, da der Kofferdamm an einer Stelle nachgab. Der zweite Versuch am 16. Mai glückte. Es wurde so lange gelenzt, bis die Bordwand einige Fuß Freibord zeigte, dann aufgehört, um den etwa 700 t schweren Kofferdamm abzutakeln. Dann konnte das Schiff ganz ausgepumpt und nach Kobe geschleppt werden, wo es am 29. Mai ins Dock gebracht wurde.

Die Hebung soll etwa 200 000 Yen Unkosten verursacht haben. Weitere 200 000 Yen erhält die Mitsui Bishi-Gesellschaft als Lohn für die Bergung.

Vw.

Italien. Ministerwechsel. Vizeadmiral Leonardi-Cattolica trat am 28. Juli von der Stellung als Marineminister, die er seit dem 1. März 1910 innehatte, zurück und wurde zum Stationschef in Neapel ernannt. Sein Rücktritt ist eine Folge ununterbrochener heftiger Angriffe gegen seine Person in Presse, Parlament und Senat, die u. a. in gewissen mißliebigen Maßnahmen, wie die seinerzeit erfolgte Pensionierung mehrerer seiner Vorderleute, sowie in seinen zu geringen Erfolgen bei Durchführung der Neubauten und des Neubautenprogramms ihren Grund hatten.

Zum Marineminister wurde Kontreadmiral Millo, der zweitjüngste Flaggoffizier der italienischen Marine, ernannt, der am 12. August 1912 wegen glücklicher Durchführung der nächtlichen Aufklärungsfahrt in den Dardanellen unter Überspringung von 25 Vorderleuten zum Kontreadmiral ernannt wurde. Er ist Norditaliener, 48 Jahre alt, war mehrfach im Marineministerium kommandiert — zuletzt als Chef des Personaldepartements — und gilt als energisch und umsichtig, als Mann der Praxis.

Digitized by Google

— Flottentätigkeit. Das I. Geschwader übte während des Juli und der ersten Hälfte des August in den ligurischen Gewässern und führte am 22. Juli in Gegenwart des Königs ein Landungsmanöver in der Nähe von Pisa aus. Am 18. August begann im Golf von Aranci bei Maddalena das alljährliche Artillerie- und Torpedopreisschießen. Am Torpedopreisschießen nahmen auch die in Maddalena stationierten Unterseeboote teil. Einige Schiffe des II. Geschwaders befanden sich während der genannten Zeit im Ägäischen Meer; „Garibaldi" ⚓ war zur montenegrinischen Küste, „St. Bon" nach Konstantinopel detachiert.

Flottenmanöver finden in diesem Jahre nicht statt.

— Neubauten. Auf den geplanten Linienschiffsneubauten soll die mittlere Schiffsschraube womöglich durch Verbrennungsmotoren von zusammen 12 000 PS getrieben werden. Das Marineministerium hat sich daher wegen der Lieferung von Motoren mit sechs Zylindern zu je 2000 PS an die ausländische Industrie gewendet. Die seitlichen Schiffsschrauben werden Turbinenantrieb erhalten.

Die Kiellegung der Kolonialkreuzer „Campania" und „Basilicata" fand am 9. August in Castellamare statt.

— Stapelläufe. Flußkanonenboot „Caboto" am 20. Juli, Torpedoboot „37 PN" am 29. Juli, Unterseeboot „Jalea" am 3. August, Unterseeboot „G. Pullino" am 21. Juli.

Der Stapellauf des Unterseeboots „G. Pullino" auf dem Arsenal zu Spezia war für den 20. Juli vormittags angesetzt. Das Boot blieb aber beim Ablaufen stehen, als sein Heck das Wasser erreicht hatte, und konnte bis zum Abend trotz aller Bemühungen — darunter Abschleppversuche durch den Kreuzer „Liguria" — nicht zu Wasser gebracht werden. Am nächsten Morgen nahm die „Liguria" ihre Abschleppversuche wieder auf. Aber erst am Nachmittage gelangen sie ihr, und zwar mit Hilfe des Auftriebs, den die Dünung von drei mit äußerster Kraft an der Unterseebootshelling vorbeilaufenden Zerstörern dem Unterseeboot gab.

— Küstenverteidigung Libyens. Zum Chef der Küstenverteidigung Libyens wurde der Kontreadmiral Cerri ernannt. Ihm unterstehen die Marinemannschaften der Hafenverteidigung und die Küstenverteidigungsschiffe „Dandolo" (für Tobruk bestimmt), „Lepanto" (für Derna bestimmt), „Carlo Alberto" (für Tripolis bestimmt), „Etruria", „Tobruk", „Misurata", sechs Torpedoboote und einige weitere Fahrzeuge.

— Unfall. Am 24. Juli brach beim Ankern der „Regina Margherita" vor der Insel Scarpanto auf 75 m Wassertiefe die Ankerkette. Der ins Schiff zurückschlagende Teil der Kette tötete den I. Offizier, Fregattenkapitän Proli, verletzte einen Deckoffizier schwer und einen Offizier sowie drei Matrosen leicht.

— Schiffahrtssubventionen. Nachdem auf Grund der Gesetze vom 30. Juni 1912 (siehe Augustheft 1912, S. 1154) und vom 22. September 1912 die Regierung mit den beteiligten Schiffahrtsgesellschaften die erforderlichen Verträge abgeschlossen hatte, ist mit dem 1. Juli 1913 die endgültige Regelung der italienischen Schiffahrtssubvention für die nächsten 10 Jahre in kraft getreten. Den Zuschlag erhielten die Societa Marittima für die nordtyrrhenische Gruppe, die Societa Sicilia für die südtyrrhenische Gruppe und die Societa Italiana di Servizi Marittimi, die die adriatischen Linien betreibt. Die letztere Gesellschaft ist eine Gründung der Societa Nazionale di Servizi Marittimi, die bis zu der nun endgültig gewordenen Regelung den größten Teil des subventionierten Schiffahrtsdienstes betrieb und bei ihrer nunmehrigen Auflösung ihre Dampfer an die vorstehend genannten drei Gesellschaften abgab.

v. D.

Digitized by Google

Rußland. Flottentätigkeit. Ostsee. Am 17. Juli nahm der Zar an einer Schießübung der Linienschiffsbrigade der Baltischen Flotte vor Reval teil. Es schossen „Imperator Pawel I" und „Andrei Perwoswanny". Die Scheiben wurden von den Linienschiffen „Zessarewitsch" und „Slawa" und dem Torpedoboot „Wssadnik" geschleppt. Es wurden ein Gefecht gegen feindliche Linienschiffe und die Abwehr eines während des Gefechts erfolgenden feindlichen Torpedobootsangriffs dargestellt.

Am Nachmittag des 17. Juli besichtigte der Zar die Kreuzerbrigade der Baltischen Flotte, am 21. Juli die Torpedoboote „Turkmenetz Stawropolski", „Stereguschtschi", „Ukraina", „Nr. 218" und „219", am 22. Juli die Torpedoboote „Kasanez" und „Straschny" und am 23. Juli die Torpedoboote „Nr. 215" und „216". Mit einzelnen dieser Boote wurden während der Besichtigungen kurze Volldampffahrten gemacht.

Schwarzes Meer. Die Schwarzmeer-Flotte unternahm während des Juli mehrere Übungsfahrten im Verbande.

Linienschiff „Rostislaw" und Kreuzer „Kagul" wurden von Konstantinopel zurückgezogen.

— Personal. Für das Jahr 1913/14 werden kommandiert:

1. Zum Artillerie-Vollehrgang 40 Seeoffiziere -- 25 von der Ostsee-, 15 von der Schwarzmeer-Station,
2. zum Torpedo-Vollehrgang 42 Seeoffiziere (27 Ostsee-, 15 Schwarzmeer-Station),
3. zum Taucherlehrgang 6 Seeoffiziere,
4. zum Navigationslehrgang 22 Seeoffiziere,
5. zum Unterseebootslehrgang 20 Seeoffiziere (8 Ostsee-, 12 Schwarzmeer-Station) und 10 Marineingenieure,
6. zum theoretischen Fluglehrgang bei dem St. Petersburger Polytechnischen Institut 6 Seeoffiziere der Schwarzmeer-Station.

— Schiffsmaterial. Das auf den Putilow-Werken in St. Petersburg in Bau befindliche Unterseebootsbergungsschiff für die Ostseeflotte erhielt den Namen „Wolchow". Das Fahrzeug ist 2400 t groß.

Die Unterseeboote „Bjäluga", „Sterljadj" und „Peskar" wurden der Unterseebootsschule der Ostsee, Unterseeboot „Akula" der I. Unterseebootsdivision der Ostsee zugeteilt.

Unterseeboot „Krab" wurde Anfang August von Nikolajew nach Sewastopol übergeführt. Das Boot soll im Herbst von der Marine übernommen werden.

Die Unterseeboote „Potschtowy" — bisher Unterseebootsschule der Baltischen Flotte — und „Assjotr" — bisher Sibirische Flottille — wurden aus dem aktiven Dienst gezogen.

— Häfen, Werften. Die Werft der russischen Schiffbaugesellschaft in Nikolajew mußte Mitte Juli wegen Streiks der Arbeiter vorübergehend den Betrieb einstellen.

Das neben der Admiralitätswerft (Galeereninsel) gelegene Gelände Ssalny Bujan wird von der Marine am 1. November übernommen. Auf diesen Platz soll die sogenannte neue Admiralitätswerft verlegt werden (vgl. Augustheft).

Durch Ukas vom 7. Juli wurden weitere Enteignungen von Grundstücken in und bei Reval angeordnet. Das Gelände wird für die im Bau befindliche Festung verwertet werden.

Die für den Bau der Festung Kaiser Peter der Große (Reval-Porkkala Udde) bewilligte Summe beträgt 199,58 Mill. *M*. Hiervon entfallen auf das Jahr 1913 19 Mill. *M*.

Digitized by Google

Die für den Bau und zur Einrichtung von Kriegshäfen (in erster Linie Reval), Marine-FT-Stationen und Beobachtungspunkten bewilligte Summe beläuft sich auf 147,4 Mill. ℳ. Hiervon entfallen auf das Jahr 1913 21,16 Mill. ℳ.

Bei Feodosia wurde ein neuer Torpedoschießstand fertiggestellt.

— Flugwesen. Der russischen Presse zufolge werden in der nächsten Zeit auf fast allen neuen Flugzeugen und Luftschiffen FT-Apparate eingebaut.

Außer dem FT-Apparat Rouset (vgl. Augustheft) werden neuerdings zwei russische Apparate, Michailow und Olchowski, erprobt. Dem Armeeluftschiff „Albatros" gelang es mittels des Apparates Olchowski wechselseitigen Empfang von St. Petersburg nach Helsingfors herzustellen.

Auf dem Kommendantski-Flugfeld bei St. Petersburg wurde Ende Juli die Verwendung eines kleinen (35 000 Kerzen-) Scheinwerfers von einem Farman-Flugzeug aus erprobt. Es handelt sich angeblich um einen Azetylen-Scheinwerfer, der unterhalb der unteren Tragflächen eines Doppeldeckers angebracht ist.

Die von der Duma für den Bau von Marine-Flugstationen bewilligte Summe (vgl. Augustheft) beträgt 2,48 Mill. ℳ. Hiervon entfallen auf das Jahr 1913 1,3 Mill. ℳ.

— Verschiedenes. »Kronstadtiki Wjestnik«, 5./18. Juli, bespricht in einem Artikel „Die Wiederkehr der Kaperei" die neuerdings eingeführte Armierung englischer Handelsdampfer. Das Blatt fordert eine gleiche Maßnahme für russische Handelsschiffe.

Der Kommandant und der Leitende Ingenieur des Unterseeboots „Peskar" wurden am 26. Juli bei einer Fahrt von Libau nach Reval, auf der Höhe von Windau, über Bord gespült und ertranken. „Peskar" befand sich im Schlepp des Begleitschiffes „Chabarowsk".

Am 6. August wurde in Kronstadt ein Denkmal des Admirals Makarow in feierlicher Weise in Gegenwart des Zaren enthüllt.

⚜

Österreich-Ungarn. Organisation. Der Amtssitz des Marinekommandanten und Chefs des Reichs-Kriegsministeriums (Marinesektion) wird von Wien nach Pola verlegt, damit der Marinekommandant sich eingehender als bisher seinen Aufgaben als Flottenführer widmen kann. Admiral Haus bezieht in Pola ein Gebäude, das er vor seiner Ernennung zum Marinekommandanten als Flotteninspektor bewohnte. Wesentliche Änderungen in der Organisation der Marinesektion in Wien, deren Oberleitung Admiral Haus behält, treten durch diese Amtssitzverlegung nicht ein. Die Amtsbefugnisse und der Tätigkeitsbereich des „Stellvertreters des Chefs der Marinesektion", zur Zeit Kontreadmirals Kailer v. Kaltenfels, werden etwas erweitert, auch wird zu seiner Unterstützung ein weiterer Flaggoffizier zur Marinesektion kommandiert werden.

— Geschützexplosion. Tod des Vizeadmirals Graf Lanjus. Bei einem Schießversuch („Geschwindigkeitsbestimmungen" als Vorbereitung zur Beschießung von Panzerplatten, wobei Röhrenpulver des Jahrgangs 1913 benutzt wurde) auf dem Artillerieschießplatz zu Saccorgiana bei Pola, in Gegenwart des Marinetechnischen Komitees, explodierte am 21. August ein 30,5 cm-Geschütz, aus dem im ganzen bereits 110 Schuß gefeuert worden waren. Das Unglück ereignete sich beim Abfeuern des zweiten Schusses und scheint auf unerwartet hohe Gasspannungen im Rohrinnern zurückzuführen sein. Während beim Abfeuern das (ungeladene) Geschoß die Mündung mit hoher Geschwindigkeit verließ, wurde das Bodenstück mit dem

Digitized by Google

Verschluß abgerissen und teilweise zertrümmert. Dabei wurden 3 Matrosen der Bedienung sofort getötet, 4 Personen schwer und 5 Personen leichter verletzt. Unter den Schwerverletzten befand sich ein Oberingenieur der Skodawerke sowie der Vizeadmiral Graf Lanjus v. Wellenburg (Karl), Vorsitzender des Marinetechnischen Komitees.

Vizeadmiral Graf Lanjus, der 100 m von der Explosionsstelle entfernt stand, wurde durch ein Sprengstück derart schwer an beiden Beinen verletzt, daß er infolge Blutverlustes am Abend des folgenden Tages starb. Er war der zweitälteste Flaggoffizier der Marine und wollte in den nächsten Tagen in den Ruhestand treten; auf Kaiserlichen Befehl wurde er mit den Ehren bestattet, die einem Admiral gebühren. Kaiser Franz Josef, der Deutsche Kaiser und der Erzherzog Franz Ferdinand entsandten Vertreter zu dem Leichenbegängnis.

Das anläßlich des Todes des Vizeadmirals Graf Lanjus vom deutschen Kaiser an Seine Majestät den Kaiser von Österreich gesandte Telegramm lautete:

„Mit herzlicher Teilnahme höre ich soeben, daß der Vizeadmiral Graf Lanjus seinen schweren Verletzungen erlegen ist. Ich betraure mit Dir den Verlust dieses Offiziers, der seine Treue im Dienst bis zum Tode bewiesen hat. Ich werde meiner warmen Teilnahme Ausdruck geben, indem ich mich durch den Major Graf Kageneck bei der Beerdigung vertreten lassen werde. gez. Wilhelm."

Darauf antwortete Seine Majestät der Kaiser von Österreich:

„Tiefbewegt ob der besonders teilnahmsvollen Worte, welche Du anläßlich des Ablebens des Vizeadmirals Grafen Lanjus an mich zu richten die Güte hattest und die mir und meiner Kriegsmarine angesichts dieses erlittenen schweren Verlustes einen wahrhaft wohltuenden Trost gewährten, bitte ich Dich, hierfür und für die Entsendung Deines Flügeladjutanten Majors Grafen v. Kageneck, um in Deiner Vertretung dem in treuer Pflichterfüllung dahingegangenen verdienstreichen Flaggenoffizier das letzte Geleit zu geben, meinen wärmsten und innigsten Dank aus ganzem Herzen entgegenzunehmen. Sei versichert, daß solch neuerlich beredte Kundgebung Deines mir und meiner Marine auch in dieser Stunde der Trauer zugewendeten aufrichtigen Mitgefühls mich mit ungeteilter Erkenntlichkeit beseelt und in meiner Kriegsmarine als auszeichnende Ehrung eines ihr leider so jäh entrissenen hervorragenden Offiziers unvergeßlich bleiben wird. gez. Franz Joseph."

— Marinepolitik. Laut Zeitungsnachricht bemüht sich die Marineverwaltung, bei beiden Regierungen der Doppelmonarchie ein Flottengesetz durchzusetzen unter Erhöhung des jährlichen Neubautenfonds (Titel VII des Marineetats) von 20 auf etwa 100 Mill. Kronen. Außerordentliche Schiffbaukredite sollen dafür in Zukunft wegfallen. Diese Änderung ist angeblich für den Etat 1914/15 geplant, also nicht schon für den nächsten Etat, der nur die Zeit vom 1. Januar bis 30. Juni 1914 umfassen wird (infolge neuerdings beschlossener Verlegung des Rechnungsjahres — bisher 1. Januar bis 31. Dezember, in Zukunft 1. Juli bis 30. Juni).

— Flottentätigkeit. Die 1. Division der Eskadre (2 „Viribus Unitis" und 2 „Radetzky") übte im August in Süddalmatien. Von der Kreuzerdivision war „St. Georg" zur montenegrinischen Küste detachiert.

— Schiffe im Auslande. „Kaiserin Elisabeth" trat am 19. August die Ausreise nach Ostasien an, um dort „Kaiser Franz Josef I." abzulösen, der Mitte November nach Pola heimkehrt.

— Unterpersonal. Der Stand des Unterpersonals (Matrosen und Unteroffiziere) sollte durch alljährliche Einstellung von 6000 Rekruten, wie sie auf Grund des neuen Wehrgesetzes von 1914 ab erfolgt, bis 1917 auf 21 000 Mann gebracht werden (gegenwärtiger Etat: 15 500 Mann). Wie im Amtsblatt des Kriegs-

Digitized by Google

ministeriums angegeben wird, ist neuerdings die Erhöhung der jährlichen Rekruteneinstellungsziffer auf 7500 Mann geplant, wodurch — bei Beibehaltung der vierjährigen Dienstzeit — der Unterpersonalstand auf etwa 27 000 Mann vermehrt würde. Die Notwendigkeit dieser Erhöhung wird mit der Sorge für Bemannung der Ersatz-„Monarch"- und Ersatz-„Habsburg"-Klasse begründet.

— Fliegerabteilung. Die Aufstellung einer Marine-Flieger-„Spezialität", die 1915 166 Mann stark sein soll, ist angeordnet worden.

— Torpedoboote. Bei der Danubius-Werft in Fiume sind 16 Torpedoboote zu je 250 t für die österreich-ungarische Marine bestellt worden.

— Donauflottille. Für die Donauflottille, die bisher keinen eigenen Hafen hatte, wird auf einer Donau-Halbinsel bei Neusatz, nahe der Eisenbahnbrücke Neusatz—Peterwardein, ein Hafen angelegt werden. Der Bau soll im Frühjahr 1914 beginnen.

v. D.

⚜

Schweden. Marinepolitik. Die angeblich auf Veranlassung des Marineministers erfolgte Ablösung des bisherigen Chefs des Marinestabes (s. „Personal") erweckte in der schwedischen Presse lebhaften Widerspruch. Nach einer Angabe des »Morgonbladet« wird die Auffassung, die der neue Stabschef von den Aufgaben der Seeverteidigung hat, von seinem Korps nicht geteilt. Man sieht in seiner Kommandierung ein Anzeichen dafür, daß die liberale Regierung in ihrer bisherigen Marinepolitik, die nach Ansicht der Opposition auf eine Beschränkung der Ausgaben hinausläuft, beharren will. Ferner wird die Form der Abkommandierung des bisherigen Stabschefs getadelt. Sie veranlaßte diesen Offizier dazu, sofort seinen Abschied zu erbitten. »Aftonbladet« fürchtet, daß noch mehr Seeoffiziere diesem Beispiel folgen würden, da die Mißstimmung des Korps infolge der Haltung der jetzigen Regierung gegenüber der Marine einen hohen Grad erreicht habe.

— Flottentätigkeit. Die 1. Division der Küstenflotte, bestehend aus den Küstenpanzerschiffen „Oskar II.", „Dristigheten" und „Manligheten", ging am 15. Juli, die 4. Division, bestehend aus den Küstenpanzerschiffen „Oden", „Svea", „Thule", am 17. Juli nach vorheriger Ausrüstung in Karlskrona zu den Manövern in See. Die Küstenflotte hielt zunächst bei Hven Schießübungen ab und ging dann in das Kattegat, wo sie bis Ende Juli mit taktischen Übungen beschäftigt war.

In der Zeit vom 4. bis 9. August fand ein größeres strategisches Manöver statt. Grundgedanke: Rot, von der Nordsee kommend, beabsichtigt, sich in den Besitz eines Stützpunktes an der schwedischen Westküste zu setzen; Blau hat dies zu verhindern.

Am 1. September wird die Küstenflotte wieder aufgelöst und am 8. September ein Schulgeschwader, bestehend aus zwei Küstenpanzerschiffen und mehreren kleinen Fahrzeugen, gebildet.

— Personal. Der bisherige Chef des Marinestabes, Kommandör S. Ankarkrona, ist seiner Stelle mit dem 1. Oktober enthoben und wird durch den bisherigen Stationschef von Karlskrona, Admiral Sidner, ersetzt.

— Flugwesen. Der von der Regierung ernannte Ausschuß zum Ankauf von Flugzeugen für die Armee und Marine aus den Mitteln der Björkquistschen Sammlung kaufte in Frankreich einen Farman-Doppeldecker, einen Donnet-Lévêque-

Digitized by Google

Doppeldecker und einen Nieuport-Eindecker, sämtlich für die Marine. Alle Flugzeuge haben Gnom-Motoren. Für die Armee wurde ein Farman-Doppeldecker gekauft; ferner wurde ein von der Svenska Aeroplankonsortiet in Stockholm gebauter Nieuport-Eindecker der Armee zugeteilt.

Die Kommission war Ende Juli damit beschäftigt, Vorschläge für die geplante Armee- und Marine-Flugschule auszuarbeiten. Entsprechend einem von ihr gemachten Vorschlage wurden Anfang August ein Seeoffizier und ein Armeeoffizier zu ihrer Ausbildung nach Frankreich kommandiert.

— Schiffsverlust. Das Kanonenboot „Urd" sank am 23. August mittags infolge eines Zusammenstoßes mit dem Küstenpanzerschiff „Oden", das in der Nähe der Insel Hven im Öresund eine Torpedoschießübung abhielt.

G.

⚜

Dänemark. Flottentätigkeit. Das Geschwader, bestehend aus drei Küstenpanzerschiffen, verließ Kopenhagen am 11. August vormittags und begab sich abermals nach den Samsö-Gewässern, um Schießübungen, Torpedobootsangriffe usw. abzuhalten. An das Auslaufen aus Kopenhagen schloß sich sofort eine Übung mit den Unterseebooten an.

Die Unterseebootsdivision, die an den großen Geschwaderübungen von Mitte August bis Mitte September im Großen Belt und im Kattegat teilnehmen soll, wird aus den neuen Booten „Havmanden", „Havfruen", „Thetis" und „2. April" bestehen. An demjenigen Teil der Übungen, der im Sund vor sich geht, nimmt auch das älteste Boot, „Dykkeren", teil. Die dänische Presse knüpft hieran die Bemerkung, daß das Übungsgebiet der dänischen Unterseeboote bisher auf den Sund und die Kjöge-Bucht beschränkt war. In diesen Fahrwassern sei die Ausbildung beendet; die Boote seien befähigt, die ihnen dort zufallenden Aufgaben selbständig wie auch im Zusammenarbeiten mit den Schiffen zu lösen. Nunmehr trete die Unterseebootsverwendung in ein neues Stadium. Ihr Zweck, der bisher die Verteidigung von Kopenhagen war, werde jetzt die Verteidigung aller dänischen Gewässer.

— Schiffsmaterial. Am 9. Juli lief das sechste dänische Unterseeboot, „Najaden", auf der Kriegswerft in Kopenhagen vom Stapel. Länge 38 m, Breite 3,8 m, Tiefgang 2,3 m, Dieselmotor der Fabrik Augsburg-Nürnberg von 500 PS, Elektromotor von 300 PS. Das Boot soll im September fahrbereit werden.

Das Unterseeboot „2. April" erledigte Ende Juli seine Abnahmeprüfungen.

Das neugebaute Torpedoboot „Hvalrossen" wurde Ende Juli fertig, stellte am 2. August in Dienst und stieß sofort zum Geschwader.

— Waffen. Auf dem Küstenpanzerschiff „Herluf Trolle" sprang ein auf dem vorderen Turm aufgestelltes 5,7 cm-Geschütz während eines Nachtschießens in der Nacht vom 29./30. Juli. Als Grund wird angegeben, daß der Mundpfropfen versehentlich nicht entfernt war.

— Verschiedenes. Küstenpanzerschiff „Herluf Trolle" besuchte vom 19. bis 24. Juni Riga.

G.

⚜

Digitized by Google

Norwegen. Flottentätigkeit. Die Torpedobootsabteilung, bestehend aus „Valkyrien" und 10 Torpedobooten, ging am 13. Juli von Horten nach dem Hvalerdistrikt in See. Sie beabsichtigte, vom 14. bis 19. Juli Aufklärungsübungen abzuhalten. Am 10. August stieß die Abteilung zum Geschwader.

Das Übungsgeschwader, bestehend aus den Küstenpanzerschiffen „Tordenskjold" und „Norge" und 4 Torpedobooten, manövrierte Mitte Juli vor Molde und Anfang August vor Bergen.

„Kobben" mit seinem Mutterschiff „Tyr" übte Mitte Juli in den Gewässern vor Horten. Es stieß wie die Torpedoboote am 10. August zum Geschwader.

Das Schulschiff „Frithjof" kehrte am 25. Juli von seiner Auslandsreise, die es nach Oporto, Leith und Edinburgh führte, nach Bergen zurück.

— Personal. Die norwegische Marine beabsichtigt, in diesem Jahre 20 Seeoffizieranwärter einzustellen. Bis zum 28. Juli, einen Monat vor Schluß der Anmeldungen, hatten sich, nach einer Zeitungsmeldung, 15 Personen gemeldet.

— Waffen. Nach einer Pressemeldung waren Ende Juli mehrere Boote der Torpedobootsabteilung mit einem aus außeretatsmäßigen Mitteln angeschafften neuen Torpedo ausgerüstet. Dieser Torpedo läuft bei einer Schußweite von 1000 m 45 kn und hat eine größte Schußweite von 6000 m.

— Flugwesen. Der Storting bewilligte am 23. Juli 89 600 ℳ für das Armee-Flugwesen und 61 600 ℳ für Flugschuppen.

Ein Privatmann schenkte dem norwegischen Heere ein Flugzeug und überließ dem Verteidigungsdepartement die Wahl des Typs.

— Verschiedenes. Der Storting bewilligte eine außerordentliche Ausgabe von 336 000 ℳ für Kohlen für die Kriegsmarine.

Auf den Marinewerkstätten in Horten wurde versuchsweise der achtstündige Arbeitstag eingeführt. Dies geschah anscheinend, um die bei dem Mangel an Arbeit drohende Entlassung von Arbeitern zu vermeiden.

G.

⚜

Griechenland. Der Marineetat 1913 beläuft sich nach »Streffleurs Mil. Zeitschrift« auf 18 429 610 ℳ gegen 7 107 081 ℳ des Vorjahres. Personalbestand 4882 Köpfe.

Nach Pressenachrichten wird beabsichtigt, dem Parlament demnächst eine größere Flottenvorlage zugehen zu lassen. Es soll geplant sein, zwei Großkampfschiffe im Auslande zu bestellen und einen leistungsfähigen Flottenstützpunkt zu schaffen.

G.

⚜

Bulgarien. Die am 12. Juli in Sewastopol eingelaufene bulgarische Flottille wurde entwaffnet. Die Flottille besteht aus 1 Kleinen Kreuzer, 6 Torpedobooten und 5 Dampfern.

G.

Digitized by Google

Verschiedenes.

In der Freizeit.

Gerade in der letzten Zeit ist die Aufgabe des „Offiziers als Erzieher" häufig in den Vordergrund gestellt worden. Mit Bedauern wurde in der Presse festgestellt, daß eine große Anzahl junger, wehrfähiger Leute nicht in das Heer oder die Marine eingestellt wird und daß damit ein wichtiger Erziehungsabschnitt in ihrem Leben fortfällt. Die vor kurzem Gesetz gewordene Wehrvorlage wird diese Lücke in der Durchführung der allgemeinen Wehrpflicht ausfüllen.

Es muß uns Offizieren das Bewußtsein besondere Befriedigung gewähren, daß wir neben der an erster Stelle stehenden, auf die Zukunft gerichteten Aufgabe des Scharfhaltens der Kriegswaffe eine Gegenwartspflicht zu erfüllen haben: die Erziehung unseres Volkes.

Durch den Dienst wird das bedeutendste Stück Erziehungsarbeit geleistet. Aber erst wenn der Vorgesetzte auch dem außerdienstlichen Leben des Mannes seine Aufmerksamkeit zuwendet, erfüllt er seinen Erzieherberuf ganz. Denn erst, wenn ein Mann in der Freizeit, sich selbst überlassen, verständige Bahnen wandelt, kann er als ganz erzogen gelten. Außerdem ist es für den Erfolg im Dienst von großer Bedeutung, ob unsere Leute nach richtig verbrachter Freizeit, also gut erholt, wieder an ihre Arbeit gehen oder ob sie gelangweilt oder gar abgespannt und daher gereizt und launisch ihr Tagewerk wieder beginnen.

Bei einer solchen Erziehung des Mannes auch außerhalb der Dienstzeit wird es nicht ohne Ermahnungen abgehen; wirksam unterstützt werden aber diese dadurch, daß man den Leuten Anleitung gibt, womit sie sich am besten in der Freizeit beschäftigen können. Der Zweck dieser Ausführungen soll es sein, hierfür einige Anregungen zu geben.

1. An Bord und in der Kaserne. Eine große Anzahl Freizeitstunden muß der Mann an Bord oder in der Kaserne verbringen. Bordkapellen sind an vielen Stellen schon bemüht, diese Stunden zu verkürzen; auch gesungen wird hier und da schon, doch meistens ist dieser Gesang recht mäßig, sowohl inhaltlich als in der Ausführung. Vorgeschlagen wird daher, daß — wie es auch schon hin und wieder, wenn auch noch selten geschieht — der Hoboistenmaat oder sonst eine geeignete Persönlichkeit Gesangunterricht, womöglich in der Dienstzeit, erteilt, damit unsere Leute die schönen, frischen Volkslieder lernen und dann in der Freizeit singen können. Aus den besten Sängern läßt sich eine vierstimmige Gruppe bilden, die der Mannschaft ebenso viel Freude machen wird wie die Bordkapelle (empfehlenswerte Sammlungen: Vierzig Freiheitslieder aus den Freiheitskriegen von Rud. Cölle, Hannover, Hahn'sche Buchhandlung, 1912; die von S. M. dem Kaiser ausgewählten Männerchöre, Verlag Tonger, Cöln a. Rh.; Regensburger Liederkranz, Verlag Coppenrath, Regensburg; Silcher-Album, 50 Volkslieder für Männerchor, Verlag C. E. Peters, Leipzig).

Büchereien gibt es wohl jetzt bei allen Dienststellen. An Bord sind sie meist recht gut ausgestattet, an Land dagegen wegen Geldmangel oft recht bescheiden. Würde jeder Offizier, der einen Landmarineteil verläßt, nur eines seiner Bücher bei seinem Fortgehen der Mannschaftsbücherei schenken, so wäre dem Büchermangel bald abgeholfen. Stärkere Benutzung finden diese Bibliotheken meist nur dann, wenn öfters auf sie hingewiesen wird und wenn ferner die Kontrolle darüber, daß die Bücher oft und vor allem gerecht verausgabt werden, scharf ist.

Digitized by Google

Bei Kommandoverbänden, die nur vorübergehend bestehen, empfiehlt sich die Anschaffung von ganz billigen Heftchen aus Sammlungen, die keine Schundliteratur enthalten (Deutsche Dichter-Gedächtnisstiftung, Hamburg-Großborstel [nicht bei Buchhandlungen käuflich], „Wiesbadener Volksbücher", der „Schatzgräber" vom Dürerbund, Jugendbücherei vom Verlag Hermann Hillger, Berlin).*) Die Kosten wird wohl stets die Kantine tragen können.

Gute und gern benutzte Unterhaltung bieten ferner Gesellschaftsspiele wie Schach, Mühle, Dame, Salta usw.

Gerade an Bord in See wird es ferner sicherlich von Vorteil sein, wenn nicht nur der Schiffspfarrer, sondern auch Offiziere, besonders die jüngeren, deren Zeit und Kraft noch nicht so intensiv in Anspruch genommen ist, mehr als bisher freiwillig den Leuten in der Freizeit etwas vorlesen oder erzählen oder ihnen kleine Vorträge halten, z. B. über Wirtschaftsgeographie, Bürgerkunde, Geschichte usw. Bei dieser Gelegenheit könnte wohl auch der oft brachliegende Wissensdrang manches jungen Kapitulanten gestillt werden (siehe „Gedanken über die Heranbildung unseres Unteroffizierersatzes", „Marine-Rundschau", Oktober 1910). Den Leuten sollte dabei die Teilnahme nach anfänglichem Zwang freigestellt werden, damit solche Veranstaltungen nicht als Dienst empfunden werden. Ich könnte mir denken, daß mancher Offizier, der in dem einen oder anderen Gebiet gut belesen ist, viel Freude an dem Abhalten solcher Vorträge haben wird.

Wenn von den Körperübungen jetzt erst die Rede ist, so geschieht das einerseits deshalb, weil auf diesem Gebiete gerade in der letzten Zeit viel geschehen ist; anderseits, weil Sport und Turnen nicht nur an Bord und innerhalb der Kaserne, sondern auch besonders außerhalb derselben betrieben werden.

Aber auch an Bord könnte man den Leuten im Dienst mehr Freude an dem freiwilligen Turnen anerziehen, so daß sie dann außer Dienst von selbst üben. Boxen (nur nach Punkten) und Ringen lassen sich ebenfalls auf dem Schiff durchführen. In den Kasernen bereiten solche Körperübungen gar keine Schwierigkeiten.

Fußballmannschaften hat jetzt fast jedes Schiff und jeder Marineteil. Aber die kleine Zahl der Teilnehmer läßt diesen Sport nur verhältnismäßig wenigen zugute kommen. Eine zahlreichere Beteiligung ist bei einzelnen Kommandos vielleicht manches Mal durchführbar.

Es wäre recht angebracht, wenn außer dem Fußballspiel auch noch andere Spiele bei den Mannschaften Eingang fänden, z. B. Faustball, Schlagball usw., schon der angenehmen Abwechslung wegen.

Sportfeste — zu denen eine größere Zahl Bewerber zugelassen werden sollte als bisher, auch wenn dann nicht nur Glanzleistungen geboten werden — haben m. E. nur dann wirklichen Wert, wenn es den Leuten möglich war, sich vorher zu trainieren. Dann vermeidet man, daß z. B. die Gruppen vollkommen erschöpft von den Wettmärschen zurückkehren, was unmöglich gesundheitsfördernd sein kann, und man erreicht vor allem, daß die Mannschaften durch das vorherige Üben in der Freizeit gut beschäftigt sind.

2. Auf Urlaub. Wie schon angedeutet wurde, werden Sport und Turnen auch oft in die Urlaubszeit fallen und so diesen Teil der Freizeit des Mannes nützlich ausfüllen. Dasselbe gilt von den Fußwanderungen, die sich wohl noch häufiger, besonders außerhalb des Heimathafens, durchführen ließen.

In der Hauptsache ist der Mann auf Urlaub sich selbst überlassen. Trotzdem kann auch in diese Zeit hinein, wenn auch meist nur indirekt, der Vorgesetzte mit seinem Einfluß reichen, ohne einzuengen, wie im folgenden gezeigt werden soll.

*) Vgl. auch die regelmäßigen Empfehlungen in der Literaturbesprechung der „Marine-Rundschau".

Digitized by Google

Seit nicht allzu langer Zeit sind Einrichtungen geschaffen, bei deren Benutzung es vielen Leuten häufig möglich ist, ihren Landurlaub gut zu verbringen. Die älteste Einrichtung dieser Art sind die Seemannshäuser in Kiel, Wilhelmshaven, Sonderburg und in Tsingtau. Es ist zu bedauern, daß sie, im Inlande wenigstens, von den Mannschaften noch nicht so häufig benutzt werden, wie dies möglich ist. Die Leiter der Seemannshäuser geben sich große Mühe, veranstalten z. B. regelmäßige Unterhaltungsabende usw. Soweit mir bekannt, liegt der Grund des noch nicht genügenden Besuches darin, daß die Mannschaften die Seemannshäuser als eine Art Diensteinrichtung auffassen, auch scheint das Bedienungspersonal auf den einfachen Matrosen nicht immer die Rücksicht zu nehmen, die ihm in anderen Lokalen entgegengebracht wird.

In den Seemannshäusern gibt es seit einiger Zeit eine recht beträchtliche Anzahl kleiner Schlafkabinen, deren Benutzung nur 50 Pfg. kostet. Den bis Wecken Beurlaubten sollten sie vom Divisionsoffizier zur Benutzung empfohlen werden.

Marineheime haben sich dann weiter aufgetan, die mit Ausnahme von Kiel und Tsingtau in den genannten Häusern ihren Sitz haben. Sie stehen unter Leitung eines Marinepfarrers. In den Heimen wird an Wochentagen Unterricht erteilt, Andachten werden abgehalten, und es wird für nette Unterhaltung gesorgt. Gerade der Unterricht hat bei den Leuten großen Anklang gefunden. In Kiel befindet sich das Marineheim in besonderen Räumlichkeiten — Gartenstraße 12 — unter der Bezeichnung: „Marineheim am kleinen Kiel". Dieses Unternehmen untersteht einem besonderen Ausschuß, der sich um die Förderung große Verdienste erworben hat. Der Rechenschaftsbericht 1910/11 gibt an, daß das Heim jetzt fünf gemütliche Zimmer besitzt, in denen sich Klavier, Harmonium, eine gute Bücherei und viele Zeitschriften und Zeitungen befinden. Ferner ist dort — auch unentgeltlich — Schreibgelegenheit vorhanden. Das Heim steht mit dem christlichen Verein junger Männer in Verbindung, wodurch für gesellige und bildende Unterhaltung gesorgt ist. Gutes und billiges Essen gibt es auch im Hause, Alkohol ist ausgeschlossen. Der Besuch seitens der Mannschaften ist sehr gut. Vielleicht bildet sich hier etwas heraus, das den vorzüglichen englischen Seemannsheimen der Miß Weston ähnelt (siehe „Marine-Rundschau", Mai 1911: „Die Mutter unserer Blaujacken"). Besondere Soldatenheime sind außerdem in Cuxhaven und Tsingtau gegründet worden.

Neben diesen Einrichtungen stehen die verschiedenen Mannschaftsvereinigungen, z. B. der im Marineheim am kleinen Kiel tagende christliche Marinebund. Zweige dieses Bundes befinden sich in Wilhelmshaven, Sonderburg und Tsingtau. Weitere Vereinigungen sind der Wilhelmshavener, der Kieler, Leher und Cuxhavener Marine-Sportklub. Der Wilhelmshavener Klub entwickelt sich sehr gut; er hat mehrere Spielmannschaften, deren erste besonders sich einen Ruf weit über die nächste Umgebung hinaus erworben hat. Über den Kieler Marine-Sportklub „Concordia" sind in der „Marine-Rundschau", November 1910, ausführliche Angaben vorhanden. In Cuxhaven haben die Unteroffiziere der Minenabteilung einen eigenen Sportverein ins Leben gerufen, desgleichen in Friedrichsort die Unteroffiziere des Torpederpersonals.

Schließlich seien die Marine-Guttemplerlogen in Kiel und Wilhelmshaven je zwei, und in Flensburg, Sonderburg und Cuxhaven hervorgehoben. Eine achte Marineloge ist jetzt in Tsingtau gegründet worden. Die Logen haben auf Veranlassung der Immediatbehörden neue, von den genannten Behörden genehmigte Satzungen und bilden eine besondere Vereinigung: die Marine-Guttemplervereinigung. Mit der Enthaltsamkeit der Mitglieder, die sicherlich einen guten Einfluß auf die nicht abstinenten Kameraden ausübt, ist es aber allein noch nicht getan. In den wöchentlichen Zusammenkünften und an zahlreichen öffentlichen

Digitized by Google

Abenden bieten die Marinelogen ihren Mitgliedern und Außenstehenden viel anregende, zum Teil belehrende Unterhaltung, wobei auch der Tanz gelegentlich zu seinem Recht kommt. Daneben werden Wanderungen unternommen, und Sport und Gesang finden Berücksichtigung.

Klein ist leider noch die Zahl der außerdienstlichen Erholungsgelegenheiten, die sich unseren Marine-Mannschaften bieten. An uns Offizieren ist es, durch tätige oder unterstützende Beteiligung die genannten guten Bestrebungen aller Art zu fördern.

Ohne natürlich einer zu großen Zersplitterung der Kräfte das Wort reden zu wollen, glaube ich, daß gerade eine Mannigfaltigkeit der Vereine anzustreben ist. Denn der eine Mann ist mehr für dies, der andere mehr für jenes empfänglich; jeder kann aber bei wachsender Zahl und verschiedener Art der Vereine etwas finden, was gerade ihm zusagt.

Es wurde gesagt, daß der Offizier auch bis in die Urlaubszeit, wenn auch nur indirekt, bei seinen Leuten seinen erzieherischen Einfluß geltend machen kann, nämlich dadurch, daß er seine Mannschaften auf die genannten verschiedenen Veranstaltungen, ohne einen Druck auszuüben, aufmerksam macht, und zwar nicht auf nur eine, sondern auf alle, damit jeder seiner Leute nach seinen Neigungen eine Wahl treffen kann. Geschehen solche Aufforderungen in der richtigen Weise, ist es den Vereinen usw. erlaubt, ihre Veranstaltungen an Bord und in der Kaserne, in der Kantine usw. öffentlich bekanntzumachen, dann kann der Erfolg nicht ausbleiben. Der Erzieher erreicht, daß manch einer sich an Land — statt einer oft recht fragwürdigen Gesellschaft und Unterhaltung — diese Heime und Vereine aussucht und dann frisch und erholt wieder zum Dienst kommt.

Dadurch wird unsere Marine ein Wachsen der Frische, Gesundheit und Schlagfertigkeit ihrer Mannschaften zu verzeichnen haben.

Indirekt kann der Offizier als Erzieher so auf das außerdienstliche Leben der Unteroffiziere und Mannschaften einwirken. Direkten Einfluß, der natürlich noch von größerem Erfolg ist, kann er sich durch eigene Mitarbeit in den Vereinen — die dienstlich genehmigt ist — sichern. Dabei muß er allerdings, statt nur auf seine eigenen Untergebenen einzuwirken, seiner Tätigkeit einen weiteren Rahmen geben.

Hoffen wir, daß unmittelbare Mitarbeit unserer Offiziere den Vereinen usw. in noch reicherem Maße als bisher beschieden sei und daß es so an den hier wie auch sonst nötigen Führern nicht mangelt.

— e.

Digitized by Google

Literatur.

(Die Besprechung nicht eingeforderter Werke bleibt vorbehalten; eine Rücksendung findet nicht statt.)

Generalfeldmarschall Graf Alfred v. Schlieffen: **Gesammelte Schriften.** Zwei Bände. — Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn. — Preis 16 *M*.

Der verstorbene Feldmarschall Graf Schlieffen ist während der langen Zeit, in der er Chef des Generalstabes der Armee war, wenig in die Öffentlichkeit getreten. Sein Wirken war hauptsächlich nur denen bekannt, die im Großen Generalstabe zur Mitarbeit berufen waren. Das, was er dort geschaffen und schriftlich niedergelegt hat, kann natürlich nicht veröffentlicht werden. Er selbst hat aber nach seiner Verabschiedung in einer Reihe bedeutsamer, hauptsächlich kriegsgeschichtlicher Studien seine Ansichten über die heutige Kriegführung entwickelt. Die wichtigste Veröffentlichung ist „Cannae" betitelt. Ausgehend von dem berühmten Siege Hannibals, bespricht der Verfasser die Entscheidungsschlachten Friedrichs des Großen, Napoleons sowie der Moltkeschen Kriegsperiode. In geistreicher Weise, mit hervorragendem Scharfsinn und in unübertrefflicher Klarheit werden die Gründe für Sieg und Niederlage ermittelt. Der rote Faden, der sich durch alle Erörterungen hindurchzieht, ist der Vernichtungsgedanke. Der Feind soll nicht nur geschlagen, er soll umklammert und vernichtet werden.

Von hohem Interesse sind die Aufsätze „Der Feldherr", „Der Krieg der Gegenwart", „Über die Millionenheere" sowie die Biographien Hannibals, Bismarcks, Gneisenaus. Von den gesammelten Reden sei besonders die geistreiche Rede bei Gelegenheit der Enthüllung des Moltke-Denkmals hervorgehoben.

Ein sehr warm und lebendig entworfenes Lebensbild von General Freiherr v. Freytag ist vorangestellt.

Es ist ein Vermächtnis von hoher Bedeutung für die Armee, das uns der verstorbene Chef des Generalstabes hinterlassen hat. Ein fast unerschöpfliches Material wird darin geboten. Es ist von höchstem Reiz, zu verfolgen, wie sich im Kopfe dieses genialen Mannes das Bild des künftigen Krieges gestaltet.

Studien zur Kriegsgeschichte und Taktik. Band VI: **Heeresverpflegung.** Herausgegeben vom Großen Generalstabe, Kriegsgeschichtliche Abteilung I. — Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn. — Preis 9,50 *M*.

Die Bedeutung der Verpflegung für die Operationen ist mit dem zunehmenden Anwachsen der Heere erheblich gestiegen. Die heutigen Millionenheere zu verpflegen ist eine gewaltige Aufgabe. Das vorliegende Werk will hierfür die Erfahrungen der bisherigen Feldzüge nutzbar machen. Nach einer kurzen Übersicht über das napoleonische Zeitalter und die Feldzüge von 1831 und 1859 werden hauptsächlich die Erfahrungen der Kriege von 1866, 1870/71, 1877/78 und 1904/05 eingehend erörtert. Aus ihnen werden die Lehren für die Gegenwart und Zukunft gezogen und in den sehr lehrreichen und beherzigenswerten Schlußbetrachtungen zusammengestellt.

G. v. Graevenitz: **Geschichte des italienisch-türkischen Krieges.** 2. Lieferung: Bis zur Einnahme von Gargaresch (20. Januar) und den Gefechten von

Digitized by Google

Mergheb bei Homs (27. Februar), Uadi Derna (3. März) und Zwei Palmen bei Benghasi (12. März). Mit 7 Karten- und sonstigen Skizzen im Text und 2 Truppenübersichten als Anlagen. — Verlag R. Eisenschmidt in Berlin NW 7. — Preis 3 *M*.

Die erste Lieferung des vorgenannten Buches besprachen wir bereits im Oktoberheft 1912, S. 1410. Der Verfasser hat es gewiß nicht leicht gehabt, aus dem vorliegenden Nachrichtenmaterial „die Wahrheit" herauszuschälen. Auf die Wahrheit von türkischer Seite, d. h. auf ein amtliches Generalstabswerk, werden wir wohl angesichts der schweren Schicksale, die inzwischen über die Türkei hereingebrochen sind, vergeblich warten müssen. Das Buch läßt die Iststärken der türkischen Streitkräfte vielfach ungemein geringfügig erscheinen; es geht auch ein auf das Verhältnis der Türken zu den Eingeborenen, denen der Gedanke an einen „heiligen Krieg" wohl im allgemeinen sehr fern lag, während sie anderseits freilich von den italienischen Eroberern ebensowenig etwas wissen wollten wie von den Türken. Die italienische Kriegführung weist nach der vorliegenden Darstellung zahlreiche Fehler auf. Der Verfasser will sein Werk noch in zwei Lieferungen fortsetzen; die dritte soll die Kriegsereignisse bis zum Schluß verfolgen, die vierte die aus den Ereignissen abzuleitenden militärischen und technischen Erfahrungen feststellen und erläutern.

The naval Pocket-Book. Founded by Sir W. Laird Clowes. Edited by R. C. Anderson. Eighteenth year. — London, W. Tacker & Co. — Preis 7 sh 6 d netto.

Es liegt nahe, dieses Buch mit unserem — übrigens nicht unerheblich wohlfeileren — Weyer zu vergleichen. Hier fällt zunächst die reichhaltigere Ausstattung des deutschen Buches mit farbig angelegten Skizzen, photographischen Abbildungen und Schattenrissen auf, während sich das englische auf Linearskizzen beschränkt. Wie weit die bei derartigen Büchern unvermeidlichen Unterschiede in deutschen und englischen Zahlenangaben auf abweichende Nachrichten oder andere Gründe zurückzuführen sind, läßt sich schwer entscheiden. Reichhaltiger ist das englische Buch durch umfangreiche Angaben über die für den Weltverkehr vorhandenen Dockgelegenheiten, während ihm das im Weyer gebotene volkswirtschaftliche Material fehlt. Alles in allem wird dem Fachmann gerade des Vergleiches wegen das altbewährte Taschenbuch willkommen sein.

Grundlagen zu einer Dynamik der Unterwasserfahrt. Von Dr. Ing. Marcell Klein. — Berlin 1913. Verlag Carl Marcell, Aktiengesellschaft.

Der Verfasser dieser kleinen Studie wendet die in der Luftfahrt schon seit einiger Zeit üblichen Stabilitätsbetrachtungen auf Unterseeboote an und gewinnt daraus Ergebnisse für die zweckmäßigste Anordnung der Tauchruder, die geeignete Lage der Propellerwelle usw.; ferner enthält das Werk Hinweise auf die Notwendigkeit von Schleppversuchen, im besondern bei verschiedenen Trimmlagen. Den Begriff der dynamischen Stabilität faßt der Verfasser sehr eng; weder das Trägheitsmoment noch die Wasserdämpfung, überhaupt die Möglichkeit der Längsschwingungen zieht er in den Kreis seiner Betrachtungen. Im Flugmaschinenbau würde man die hier untersuchten Verhältnisse mit Recht unter dem Namen „statische Stabilität" zusammenfassen. So z. B. betrachtet der Verfasser die horizontalen Schwanzflächen der Luftschiffe nur als sogenannte Stabilisierungsflächen, während sie dynamisch auch zur Dämpfung der Längsschwingungen beitragen und daher auch „Dämpfungsflächen" genannt werden. Durch das erwähnte Außerbetrachtlassen hat der Verfasser jedoch mit elementaren Überlegungen ein beschränktes, aber in sich abgerundetes Bild entwerfen können. Kt.

Digitized by Google

Versuche an Dampfmaschinen, Dampfkesseln, Dampfturbinen und Dieselmaschinen. Von Franz Seufert. Dritte erweiterte Auflage. — Berlin 1913, Verlag von Julius Springer. — Preis gebunden 2,20 *M*.

Dieses in dritter Auflage mehrfach erweiterte Werk enthält als neu im besonderen die Dampfturbinen- und Dieselmaschinen-Untersuchungen sowie als Anhang zu letzteren die Heizwertbestimmung flüssiger Brennstoffe. Durch die sorgfältige Behandlung der zu den Untersuchungen zu benutzenden Hilfsmittel und Methoden und durch die klare Darstellung der notwendigen Formeln gestaltet sich das Werk zu einem recht nützlichen und preiswerten Hilfsbuch für einschlägige Untersuchungen, für das Studium und für den Gebrauch im Maschinenlaboratorium. Kt.

Huldermann, B. (stellvertr. Direktor): **Geschäftslage und Entwicklung der Seeschiffahrt 1911—1913.** Vortrag, gehalten auf dem Fünften Deutschen Seeschiffahrtstag am 2. April 1913. — Berlin, E. S. Mittler & Sohn. — Preis 1 *M*.

Der oben genannte Vortrag bildet die dritte Erörterung des gleichen Gegenstandes; die beiden andern unter den Titeln: „Die Subventionen der ausländischen Handelsflotten" und „Seeschiffahrt und Welthandel" haben wir im Jahrgang 1910 S. 152 und 1911 S. 946 besprochen. In diesem Vortrage, der durch umfangreiche Tafeln mit graphischen Darstellungen erläutert wird, erweckt besonderes Interesse die Feststellung, in wie hohem Maße England in den beiden letzten Jahren seine Handelsflotte erneuert hat, ohne zugleich deren Raumgehalt zu vergrößern, und zwar dadurch, daß die älteren Schiffe verloren gingen, abgewrackt oder nach dem Ausland veräußert wurden. Weiter wird festgestellt, daß Deutschlands und Englands Seeschiffahrt höhere Betriebskosten erfordert als die verschiedener anderer seefahrender Staaten, was insbesondere den höheren Kosten für Heuer und Löhnung in Rechnung zu stellen ist. Von Interesse ist der Hinweis auf den Einfluß der politischen Lage auf die Betätigung des Wirtschaftslebens sowie auf die mutmaßlichen Folgen der Eröffnung des Panamakanals, der zunächst weniger einen neuen Verkehr schafft, als vorhandene Linien umleitet. Wie die beiden andern Vorträge gewährt auch dieser einen vortrefflichen knappen Überblick, der einem wirtschaftlich und politisch interessierten Leserkreis von besonderem Wert sein wird.

Finanzielle Kriegsbereitschaft und Kriegführung. Von Prof. Dr. J. Riesser, Berlin. Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage. — Jena 1913 bei Gustav Fischer. — Preis 5 *M*, gebunden 6 *M*.

Ebenso wie das im Juliheft Seite 882 besprochene Buch von Dr. Fr. Neuburger geht auch Riesser von dem Satze aus, daß sowohl unser Kredit- und Wirtschaftssystem wie dessen Grundlagen durchaus gesund und die scheinbar unerfreulichen Erscheinungen auf unserem Geldmarkt als Folgezustände eines stürmischen Fortschritts unseres Handels und unserer Industrie anzusprechen sind. Verschärft werden mögen diese Erscheinungen dadurch, daß die Ergebnisse der Hochkonjunktur „wie üblich in den Kursen im voraus eskomptiert" sind, so daß bei einem plötzlichen Kriegsausbruch, wie zuletzt beim Balkankriege, Übertreibungen nach unten eintreten; im ganzen aber handelt es sich nur um eine organisatorische Anpassung unseres Geldverkehrs und unserer Zahlungsgewohnheiten an die Kriegsverhältnisse, für die die Politik der jüngsten Vergangenheit in der Marokkokrise und den Balkanschwierigkeiten mancherlei nützliche Lehren bot. Hier haben unsere Banken, wie Verfasser ausführt, die Feuerprobe gut bestanden, und mit Recht weist er nach, daß man nicht die Börse dafür verantwortlich machen kann, wenn das Publikum an Stelle von ruhiger Besonnenheit der Kopflosigkeit sich hingibt. Für die bessere Mobilmachungsvorbereitung

Digitized by Google

des Geldmarktes fordert der Verfasser eine Art finanziellen und wirtschaftlichen Generalstabes, und es ist das sicher ein Gedanke, der der Weiterverfolgung und Verwirklichung wert ist; die Einheitlichkeit, die hierdurch in die Behandlung der einschlägigen Fragen hineingebracht würde, und die Summe von Erfahrungen, die die Praxis den Erwägungen der Verwaltungsbehörden zur Verfügung stellen könnte, müßte für das Studium und die Vorbereitung der wirtschaftlichen Mobilmachung sicher von hohem Nutzen sein. Alles in allem ist auch Riessers Buch ein wertvoller Beitrag zu einer erst neuerdings in ihrer Wichtigkeit voll erkannten Frage, und die Verwaltungsbeamten des Heeres und der Flotte werden gut tun, sich auch mit diesem Buche eingehend bekannt zu machen.

Deutsche Weltpolitik und Kein Krieg. Von * * *. — Berlin 1913 bei Puttkammer & Mühlbrecht. — Preis 1,50 *M*.

In seinem ersten Kapitel kommt der ungenannte Verfasser dieser Untersuchung zu dem Ergebnis, daß wir ein Bedürfnis nach Siedlungskolonien nicht haben, wohl aber nach einer kolonisatorischen Betätigung, die uns die Rohprodukte für unsere Industrie liefert, während uns in den hierher gehörigen wirtschaftlichen Unternehmungen nur die Leitung zufällt. Unsere Bündnispolitik ist uns in der Verfolgung dieses Zieles weder hinderlich noch förderlich, wir sind darin auf unsere eigene Kraft gestellt und unter Umständen genötigt, neue Vereinbarungen zu treffen. Die europäischen Mächte würden uns in einer überseeischen Expansionspolitik nicht hindern, sofern wir vermeiden, dabei mit britischen Lebensinteressen zusammenzustoßen. Indem der Verfasser die in dieser Richtung vorliegenden Möglichkeiten durchgeht, kommt er zu dem Ergebnis, daß nicht, wie die öffentliche Meinung zumeist annimmt, der Orient, sondern Zentralafrika das Gebiet wäre, das uns alles bieten könnte, was not tut, ohne daß die Gefahr vorläge, fremde Interessen zu stören oder darin gestört zu werden. Wenn dieses Gebiet verkehrspolitisch als einheitlich behandelt und dabei ein Zusammenarbeiten mit den Nachbarinteressenten verfolgt wird, so müßte sich dort ein Handel entwickeln, der die heute in dieser Richtung vorliegenden Prophezeiungen nicht Lügen strafen würde. Englischen Widerstand hätten wir hier nicht zu befürchten. Es ist gewiß von Interesse, die von einem hohen Standpunkt aus angestellten Betrachtungen des Verfassers in ihren Einzelheiten zu verfolgen, nur werden wir daran festhalten müssen, daß für eine derartige Betätigung erst unsere seit 16 Jahren verfolgte Flottenpolitik die Voraussetzungen geschaffen hat, ohne die wir auch das vom Verfasser erstrebte Ziel wohl kaum erreichen würden.

Stabsarzt Dr. A. Lion: **Die deutsche Pfadfinder- und Wehrkraftbewegung und ihre Ursachen.** — München, Verlag der ärztlichen Rundschau von Otto Gmelin.

Der um die Pfadfindersache hochverdiente Verfasser weist in dem vorbenannten Hefte nach, wie diese Bewegung hauptsächlich dazu dienen soll, der schulentlassenen Jugend in dem Zwischenraum bis zum Eintritt ins Heer einen Halt und eine Zuflucht zu gewähren gegen die vielfachen Schäden, durch die sie in unserem harten, alle Kräfte anspannenden Erwerbsleben bedroht ist. Erfreulich ist, daß hier als Aufgabe dieser Bewegung neben der Ertüchtigung des Körpers ausdrücklich auch die des Geistes, Veredelung des Denkens und Handelns und die Erziehung zu gesitteten Menschen genannt ist. Ohne diesen Teil der Aufgabe, in dem zugleich die Förderung des gegenseitigen Verständnisses zwischen arm und reich und die Verwischung der Standesunterschiede in gemeinsamer Tätigkeit enthalten ist, würde diese Jugendbewegung ihren wesentlichsten Zweck verfehlen. Wenn auch Pfadfinder- und Wehrkraftbewegung in weiten Kreisen kraftvoll Wurzel gefaßt hat, so ist ihr doch eine weitere Verbreitung zum Wohle unseres Volkes zu wünschen. Dazu wird Dr. Lions Schrift helfen.

Digitized by Google

Mayer, Stabsarzt, Professor Dr. Georg, München: **Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genußmittelvergiftungen.** (Sonderabdruck aus der „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege", Band 45, Heft 1.) 66 S. gr. 8° mit 6 eingedr. Abbildungen. — Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig. — Preis geheftet 2 *M*.

Die fleißige Arbeit bringt eine reichhaltige Zusammenstellung von Tatsachenmaterial aus dem im Thema genannten Gebiet, behandelt in knapper Form Wesen und Erscheinungsweise der einzelnen Vergiftungsarten und gibt auch Anregungen in vorbeugender Beziehung.

Bei der Bedeutung, die den Nahrungsmittelvergiftungen auch in der Kaiserlichen Marine beizumessen ist — nach den Sanitätsberichten der letzten 20 Jahre entfällt auf sie mehr als die Hälfte aller überhaupt beobachteten Vergiftungsfälle —, ist die Schrift den interessierten Stellen, insbesondere den Vertretern des Sanitäts- und Verpflegungswesens, als wertvolle Quelle der Belehrung zu empfehlen. W.

Für mein Vaterland! Das gegenwärtige Militärflugwesen und die Militärluftschiffahrt der europäischen Großmächte. Von Willy Hahn. Mit 134 Abbild. — Berlin-Charlottenburg, C. J. E. Folkmann Nachf. 1913. — Preis 7 *M*.

Der Verfasser, der in Frankreich das Fliegen erlernt hat, schildert zum Nutzen des deutschen Vaterlandes das gesamte Militärluftfahrwesen der größeren Mächte. Er gibt zunächst eine zum Teil aus eigener Anschauung gewonnene Darstellung der Organisation und technischen Entwicklung des französischen Militärflugwesens und daran anschließend eine Beschreibung der deutschen und englischen Militärluftschiffahrt, des englischen Flugwesens und des Marineflugwesens. Es folgen Berichte über Manövererfahrungen, Wettbewerbe sowie Erlebnisse und Erfahrungen der italienischen Flieger aus dem Tripoliskriege. Kt.

Mechanische Grundlagen des Flugzeugbaues. Von A. Baumann. I. und II. Teil. Der Sammlung „Luftfahrzeugbau und -Führung", X. und XI. Band. — München und Berlin, Verlag von R. Oldenburg, 1913. — Preis gebd. je 4 *M*.

Nach einer Erläuterung des Luftwiderstandes bringt dieses Werk im I. Bande Untersuchungen des Arbeitsaufwandes beim Fliegen und eine Erörterung der Beziehungen zwischen Gewicht, Tragflächenabmessungen, Anstellwinkel und Geschwindigkeit des Flugzeugs nach den verschiedensten Richtungen hin. Daran schließen sich ähnliche Betrachtungen über fertige Maschinen und zum Schluß verschiedene Überlegungen über das Zusammenarbeiten von Schraube und Motor einerseits und von Schraube und Motor in Verbindung mit dem Flugzeug anderseits. Der II. Teil bringt zunächst theoretische Erörterungen über die Anfangs- und Endphasen des Fluges, das Anfahren und Landen; ferner Untersuchungen über Anordnung und Ausführung der Steuerungen, sodann eine Betrachtung der Wirkungen des Motordrehmomentes, praktische Folgerungen aus den voraufgegangenen theoretischen Betrachtungen und schließlich eine Besprechung der Einzelteile der Flugzeuge mit vielen praktischen Winken. Eine Reihe von Kurventafeln und zahlreiche Abbildungen ergänzen den Text. Das Werk wird jedem Flugzeugkonstrukteur gute Dienste leisten. Ein Stabilitätsfragen behandelnder Teil soll sich den beiden vorliegenden Bänden noch anschließen. Kt.

Dr. Albrecht Wirth: **„Weltgeschichte der Gegenwart".** Dritte, umgearbeitete und bis 1913 fortgeführte Auflage. — Hamburg bei Alfred Janssen. — Preis 8 *M*, gebunden 10 *M*.

Der ungemein tätige Verfasser bot uns an dieser Stelle des öfteren Gelegenheit, uns mit seinen den politischen Ereignissen und Entwicklungszuständen der

Digitized by Google

Vergangenheit und Gegenwart gewidmeten Arbeiten zu beschäftigen. Auch „Weltgeschichten der Gegenwart" traten uns nicht nur in diesem Falle entgegen. Eine solche Geschichtsschreibung hat ihre volle Berechtigung angesichts des Umstandes, daß die politische Entwicklung in der Gegenwart in allen Teilen der Erde für alle ihre Bewohner von Interesse ist und nach allen Richtungen ihre Wirkung äußert, während es zugleich in der Fülle der täglichen Nachrichten für die Mehrzahl schlechterdings unmöglich ist, den Überblick zu behalten und selbst Ereignisse einer ganz kurz zurückliegenden Vergangenheit sich zu vergegenwärtigen. Anderseits bietet es die größten Schwierigkeiten, in einer solchen Geschichtsschreibung den strengen Standpunkt des Historikers zu wahren und völlig parteilos zu bleiben, ebenso wie es nicht zu vermeiden sein wird, daß die besonderen Fragen gewidmeten Einzelstudien über diese eingehendere Nachrichten und zutreffendere Zahlen zu bieten vermögen. Auch der Verfasser des oben genannten Buches hat die Schwierigkeiten seiner Aufgabe nicht ganz überwinden können; das zeigt sich darin, wie er gewissen auf dem gleichen Gebiet tätigen Schriftstellern mangelndes Verständnis der auswärtigen Politik vorwirft und ihre Arbeiten in das Gebiet der Parteipresse verweist. — Vergl. u. a. S. 444. — Immerhin bietet sein mit größtem Fleiß zusammengestelltes Werk des Interessanten und Lehrreichen außerordentlich viel, und in den meisten Beziehungen wird man ihm ein zutreffendes, objektives Urteil nicht absprechen können. Als Nachschlagebuch zur Beurteilung der großen zur Zeit schwebenden politischen und geschichtlichen Fragen wird man daher diese umfangreiche Arbeit als wohl geeignet bezeichnen dürfen.

Georg Engel: **Auf hoher See.** Unter Mitwirkung namhafter Kunstphotographen. Herausgegeben von Franz Goerke, Direktor der Urania in Berlin. Band V: die „Leuchtenden Stunden". — Vita, Deutsches Verlagshaus, Berlin. — Preis 1,75 *M*.

Das schmucke Heft bringt 146 Abbildungen, darunter solche von Gemälden Saltzmanns, Bohrdts und Stoewers und ein farbiges Kunstblatt, dazu gehört ein begleitender Text; einen wesentlichen Bestandteil bilden die Unterschriften der Bilder, an denen Fregattenkapitän a. D. Gercke mitwirkte. Die Bilder zeigen uns das Meer und die Schiffe der Marine wie der Handelsflotte, Bilder vom Leben an Bord, Häfen und Molen, Bilder von den Kolonien, von der Hochseefischerei und vom Segelsport. Wie jedes Buch, das den Blick auf die See hinausweist, ist auch dieses hoch willkommen, es wird insbesondere zu Geschenkzwecken, als Preis usw. geeignet sein.

Neu erschienene und unter „Literatur" nicht besprochene Bücher.

(Die mit einem Stern [*] bezeichneten Bücher sind in der Hauptbibliothek des Reichs-Marine-Amts vorhanden.)

* Allen, G. W.: A naval history of the American revolution. Boston and New York 1913. Houghton Mifflin Co. 15 sh.

* Bortfeldt, J.: Schiffs-Taschenbuch. 6. Auflage. Leipzig 1913. M. Heinsius. 3,00 *M*.

* Chatterton, E. K.: Ships and ways of other days. London 1913. Sidgwick & Jackson. 16 sh.

Digitized by Google

* Georgi, Dr. u. Dufour-Feronce, A.: Urkunden zur Geschichte des Suezkanals. Leipzig 1913. Th. Weicher. 5,00 *M.*

Grotius internationaal jaarboek voor 1913. s'Gravenhage 1913. M. Nijhoff. 10,00 *M.*

* v. der Heydt's Kolonial-Handbuch. 7. Jahrgang, 1913. Berlin, Leipzig, Hamburg 1913. Verlag der Börsen- und Finanzliteratur. 6,00 *M.*

Hinks, A. R.: Maps and survey. Cambridge 1913. University Press. 6 sh.

* Imperato, F.: Attrezzatura e manovra navale. II. Manovra delle navi a vela ed a vapore. 5. Edizione. Milano 1913. U. Hoepli. 6,80 *M.*

* Jahrbuch des Norddeutschen Lloyd Bremen 1912/13. Bremen 1913. Welt-Reise-Verlag. 6,00 *M.*

* Jane, F. T.: Fighting ships. 1913. London 1913. Sampson Low & Co. 22,50 *M.*

* Loreburn, Earl: Capture at sea. London 1913. Methuen & Co. 2 sh 6 d.

* Mackenzie, R. H.: The Trafalgar roll. London 1913. G. Allen & Co. 5 sh.

Peabody, C. H.: Computations for marine engines. New York 1913. J. Wiley & Sons. 10 sh 6 d.

* Pound, A. D.: Man-of-war organization. Portsmouth 1913. J. Griffin & Co. 3 sh 6 d.

* Ranzenhofer, A.: Stipe und Kume. Heitere und ernste Erzählungen aus dem österreich-ungarischen Matrosenleben. Pilsen 1913. K. Maasch. 2,50 *M.*

* Reed, St. J.: Turbines applied to marine propulsion. London 1913. Constable & Co. 16 sh.

* Roberts, E.: Monarchial socialism in Germany. New York 1913. Ch. Scribner's Son. 1 $ 25 cts.

* Schulze, F. W. O.: Seehafenbau. Band 2: Ausbau der Seehäfen. Berlin 1913. W. Ernst & Sohn. 24,00 *M.*

* Sommer, Dr. A.: Petroleum as a source of power on ships. London 1913. General Oil Publishing Co. 4,60 *M.*

* Vogelsang, C. W.: Die deutschen Flugzeuge in Wort und Bild. — Land- und Wasserflugzeuge. — 2. Auflage. Berlin-Charlottenburg 1913. 1,50 *M.*

* Wile, F. W.: Men around the Kaiser. The makers of modern Germany. London 1913. W. Heinemann. 6 sh.

Ziemann, Prof. H.: Gesundheits-Ratgeber für die Tropen. Berlin 1913. D. Reimer. 1,00 *M.*

Inhaltsangabe von Zeitschriften.

(Erläuterung der Abkürzungen am Schluß.)

Marine- und militärische Fragen, Politik.

The battleship and its satellites.	Quarterly Review, April 1913, S. 457.
Seid kriegsbereit!	M. S., 1913, Nr. 7.

Digitized by Google

The fleet on a war footing.	N. M. R., 16. 7. 13.
Il disciplinamento della pronta formazione.	Ri. M., Juni 1913.
Les manœuvres du Nord.	M. d. F., 1913, Nr. 29, 30.
Les maisons d'équipage.	Y., 19. 7. 13.
Les manœuvres de l'armée navale en 1913.	L. M., Juli 1913.
L'éclairage dans la guerre navale.	L. M., Suppl., Juli 1913.
Der Panama-Kanal, ein militärischer Machtfaktor.	Vierteljahrshefte für Truppenführung, 3. Heft, 1913, Seite 484.
Kriegsleistung und Rasse.	U., August 1913.
Naval manoeuvres and raids.	N. M. R., 23., 30. 7. 13.
L'éclaireur d'escadre.	M. d. F., 1913, Nr. 30.
Parliament and the navy programme.	Eg., 25. 7. 13.
Men and ships in Germany.	U. S. M., August 1913.
Navies of France and England.	N. M. R., 30. 7. 13.
A home-keeping navy.	A. N. G., 2. 8. 13.
The officers of the navy.	Eg., 1. 8. 13.
Die französischen Flottenmanöver.	D. O., Nr. 30, 31, 24., 31. 7. 13.
Le récrutement de l'armée de mer.	V. M., Nr. 14, 25. 7. 13.
Our naval position. Dominion ships and the 60 per cent margin.	N. M. R., 6. 8. 13.
Italian naval policy.	Ebenda.
Die Ausbildung der Offiziere und das Anwachsen der Technik in der Flotte.	M. Sb., Juni 1913.
Das Manövrieren in der Schlacht.	Ebenda.
La défense de l'Atlantique.	Navigazette, 7. 8. 13.
The mission of the manoeuvres.	A. N. G., 9. 8. 13.
Die Seeherrschaft im neuen Balkankrieg.	F., August 1913.

Bildungswesen.

Les écoles à feu de l'armée navale.	Navigazette, 17. 7. 13.
Die Marineschule bei uns und im Auslande.	M. Sb., Juni 1913.
Schiffsjungenschulen in England.	St., Juli 1913.

Etats- und Verwaltungsangelegenheiten.

Das Marinebudget der Vereinigten Staaten für 1913/14.	M. S., 1913, Nr. 7.
Japanisches Marinebudget 1913/14.	Ebenda.
Bilanci di marine estere negli ultimi quattro anni 1910—1913.	Ri. M., Suppl., Juni 1913.
Navy estimates. Report of the select committee.	N. M. R., 6. 8. 13.
Marinebudget der griechischen Marine 1913.	St., Juli 1913.

Schiffs- und Maschinenbau, Kessel, Technik.

The new torpedo-boat destroyers »Almirante Lynch« and »Almirante Condell«.	Shipbuilding and Shipping Record 10. 7. 13.
Steam trials of the Chilian torpedo-boat destroyer »Almirante Lynch«.	Eg., 18. 7. 13.
Stand und Aussichten des Antriebes der Seeschiffe durch Ölmotoren.	H., Nr. 28, 29, 12., 19. 7. 13; Motorschiff und Motorboot, Nr. 15, 16, 14., 28. 7. 13.
The theory of the gas-engine.	Eg., 11. 7. 13.

Digitized by Google

The French battleship »Courbet«.	Ebenda u. E., 11. 7. 13.
Die Standardisierung der Schleppversuchsergebnisse von Schiffsmodellen nach dem System Young-Rota.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 15, 14. 7. 13.
Eine Versuchsanstalt für Schiffbau.	D. S., Nr. 14, 15. 7. 13.
Die Entwicklung des Dampfturbinenbaues und seine heutige Lage.	Ztschr. f. d. gesamte Turbinenwesen, Nr. 19, 21, 10., 30. 7. 13.
Die neueste Entwicklung des Schlachtschifftyps.	M. S., 1913, Nr. 7.
Die Entwicklung und der gegenwärtige Stand der konstruktiven Ausführung von Rohölmaschinen unter besonderer Berücksichtigung der Dieselmaschinen für Land- und Schiffsanlagen.	Öl- und Gasmaschine, 13. Jahrg., Nr. 4, 5, 1913.
A case for electric propulsion.	Eg., 18. 7. 13.
The Greek torpedo-boat destroyers of the »Lion«-class.	E., 18. 7. 13.
The motor ship »Christian X«.	Ebenda.
The tetrahedron ship model.	Ebenda.
Fuel for the fleet.	A. N. G., 19. 7. 13.
Le cuirassé-croiseur japonais »Kongo«.	Le Génie Civil, 19. 7. 13.
Shipbuilding policy.	E., 25. 7. 13; N. M. R., 23. 7. 13.
Oil fuel for the navy.	N. M. R., 23. 7. 13.
Der Weltschiffbau 1913 an Handelsschiffen.	Jahrbuch für Verkehrswissenschaften, 1913, Heft 3, Seite 330.
Dieselmaschinen zum Antrieb von Borddynamos in der deutschen Kriegsmarine.	Der Ölmotor, 1913, Nr. 4.
La chauffe à bord des cuirassés de 18 000 tonnes.	R. M., Juli 1913.
British battle-cruiser »Tiger«.	M. Eg., Juli 1913.
French destroyer »Magon«.	Ebenda.
Ein Antrieb für Schiffsschrauben.	Das Schiff, Beilage zu Nr. 1739, 1. 8. 13.
Entwurf und Berechnung von Lüftanlagen für Schiffe.	Zeitschrift des Vereins deutscher Ing., Nr. 31, 2. 8. 13.
Le moteur Diesel à bord des bâtiments sous-marins.	Y., 2. 8. 13.
Die Curtis-Dampfturbine in der Kriegsmarine.	Zeitschrift f. d. gesamte Turbinenwesen, Nr. 21, 30. 7. 13.
Die Radialdampfturbine.	Die Turbine, Nr. 21, 22, 5., 20. 8. 13.
Das Kugellager im Dienste der Schiffahrt.	D. S., Nr. 15, 1. 8. 13.
The new Spanish battleships.	Eg., 8. 8. 13.
Origine et évolution des »Dreadnoughts« et Superdreadnoughts anglais.	Y., 9. 8. 13.
Großmotorfragen.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 17, 11. 8. 13.
Methodische Versuche mit Handelsschiffsformen.	Ebenda.

Werft- und Hafen-Baubetrieb, Docks, Kanäle.

Belfast port developments.	Shipbuilding and Shipping Record. 10. 7. 13.
Die neueste Erweiterung des Seehafens von Emden.	Deutsche Bauzeitung, Nr. 57, 59, 16., 23. 7. 13.

Digitized by Google

An improvement in floating dry docks.	A. a. N. R., 21. 6. 13.
Über Eisenbeton-Kaimauern der norddeutschen Seehäfen.	Deutsche Bauzeitung, Mitteilungen Nr. 13, 1913.
The Panama canal.	Eg., 18. 7., 1. 8. 13.
Über die Entwicklung der Kaiserlichen Werft in Tsingtau.	S., Nr. 20, 23. 7. 13.
Der Ausbau der Wasserstraßen in Deutschland.	Jahrbuch für Verkehrswissenschaften, 1913, Heft 3, Seite 304.
12 000-ton floating dry dock at Seattle.	M. Eg., Juli 1913.

Handels- und Verkehrswesen, Handelsmarine, Binnenschiffahrt.

Alkohol und Verkehrssicherheit im Schiffahrtsbetriebe.	H., 1913, Nr. 32.
Zur Entwicklung deutscher Seeschiffahrt, insbesondere der Hamburg-Amerika-Linie.	Koloniale Monatsblätter, Juli 1913.
Die deutsche Binnenschiffahrt von 1888 bis 1913.	S., Nr. 20, 21, 23. 7., 13. 8. 13.
Die deutschen Häfen im Wettbewerb mit den niederländisch-belgischen Welthäfen.	U., August 1913.
Bremens Seeschiffahrt seit 1908.	Jahrbuch für Verkehrswissenschaften, 1913, Heft 3, Seite 336.
Der Exporthandel Abessiniens.	Berichte über Handel und Industrie, 2. 8. 13.

Artillerie, Waffenlehre, Pulver, Munition.

Guns and gun power. Important aspects of the Anglo-German rivalry.	N. M. R. 6. 8. 13.
The true centring of projectiles.	Eg., 11. 7. 13.
Das gefechtsmäßige Schießen und das Preisschießen in der englischen Kriegsmarine 1912.	M. S., 1913, Nr. 7.
Projectiles universels.	Revue d'Artillerie, Mai/Juni 1913.
Ein neues Maschinengewehr-Zielfernrohr.	A. M., Juli 1913.
Neue Einheitsgeschosse.	K. T., 1913, Nr. 7.
Die Rohrverbrennungen bei Stahlgeschützen.	Ebenda.
Über die Fabrikation der rauchlosen Pulver in den verschiedenen Staaten.	Z. S. u. S., Nr. 15, 1. 8. 13.

Torpedo- und Minenwesen, Unterseeboote.

Thirty-six hours under water. A submarine propelled by gasoline engines while submerged.	S. A., 21. 6. 13.
Unterseebootsbau.	S., Nr. 20, 23. 7. 13.
La torpille automobile.	Y., 26. 7. 13.
A new type of submarine boat.	M. Eg., Juli 1913.
Das peruanische Unterseeboot „Palacios" und sein Transportschiff „Kanguroo".	Die Wochenschau, Nr. 29, 19. 7. 13.
Torpilleurs d'escadre.	Y., 9. 8. 13.

Luftschiffahrt, Flugwesen.

Das englische Luftschiffahrtsgesetz.	M. S., 1913, Nr. 7.
Zur Ballistik des Luftkrieges.	A. M., Juli 1913.
Luftschiffhallen, Ankerplätze und Flugstützpunkte.	Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift, Nr. 15, 23. 7. 13.

Digitized by Google

L'aéronautique navale.	Y., 26. 7. 13.
Progress in aeronautics.	U. S. M., August 1913.
Die Entwicklung der Zeppelin-Luftschiffe.	Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift, Nr. 16. 6. 8. 13,
Notes on hydro-aeroplane floats.	Aeronautics, August 1913.
Englisches Marine-Flugwesen.	Flugsport, Nr. 16, 6. 8. 13.
Zur Frage der Bekämpfung von Luftschiffen und Flugzeugen.	J. A. M., August 1913.
Fliegerkarten?!	M. W., 1913, Nr. 106.

Küstenverteidigung, Landungen, Flottenstützpunkte, Seetransporte.

Die Schiffssilhouette im Zielaufklärungsdienst der Küstenverteidigung.	M. A. G., 1913, Heft 7.

Elektrizität, Telegraphie, Telephonie.

Über die Ursachen der atmosphärischen Störungen im Radioverkehr.	M. S., 1913, Nr. 7.
The application of wireless telegraphy to ships' lifeboats.	The Wireless World, August 1913.
Maritime wireless telegraphy.	Ebenda.

Rechtsfragen.

Funkentelegraphie und Kriegsrecht.	U., August 1913.
Capture at sea.	N. M. R., 16. 7. 13.

Gesundheitswesen.

Über Schlafkrankheit.	S. T. H., 1913, Heft 14.
Stations de pansements et transports des blessés dans les combats sur mer.	A. M. N., 1913, Nr. 6.
Hygiene of the tropics.	The Military Surgeon, Juni 1913.
Seekrankheit und Vagotonie.	Münchener Medizinische Wochenschrift, Nr. 30, 33, 29. 7., 19. 8 13.
Meine Erfahrungen bezüglich der Malariaprophylaxe an Bord eines Kriegschiffes. Von Marinestabsarzt Dr. O. Engeland.	S. T. H., 1913, Heft 15.
Die tropische Schwärsucht.	Deutsche militärärztl. Zeitschrift, Nr. 15, 5. 8. 13.

Nautische Fragen.

The Mersey Bar lightship »Alarm«.	E., 18. 7. 13.
Standliniendreieck.	H., Nr. 30, 26. 7. 13.
Wettbewerb-Prüfung von Marine-Chronometern 1912/13.	A. H., 1913, Nr. 8.
Zur Geschichte der Seemeile.	Ebenda.
Die Beeinflussung der Temperatur des Meerwassers durch die Nachbarschaft von Eisbergen.	Ebenda.

Fischerei, Rettungswesen, Seeunfälle.

Rettungsboote für Seeschiffe.	S., Nr. 20, 23. 7. 13.

Digitized by Google

Yacht- und Sportangelegenheiten.

Die Europawoche 1913.	Wassersport, Nr. 29, 17. 7. 13.
Die Nachregatten der Kieler Woche.	D. Y., Nr. 29, 18. 7. 13.
Die Beteiligung der Nationen an den internationalen Rennklassen.	Ebenda.
Nachklänge von der Kieler Woche.	Wassersport, Nr. 31, 32, 31. 7., 7. 8. 13.
Eine internationale Kritik der internationalen Meßformel.	D. Y., Nr. 31, 32, 1., 8. 8. 13.
Kleiner Kiel- und Schwertkreuzer mit Hilfsmotor.	Ebenda, 1. 8. 13.
Über Yachtflaggen.	Wassersport, Nr. 32, 7. 8. 13.

Koloniale Fragen.

Südwestafrika als Ansiedelungsgebiet für deutsche Auswanderer.	Koloniale Zeitschrift, Nr. 28, 11. 7. 13.
Das überseeische Deutschland.	Koloniale Rundschau, Juli 1913.
Die Entwicklung der Selbstverwaltung in den Kolonien.	Koloniale Zeitschrift, Nr. 29, 31, 18. 7., 1. 8. 13.
Amerikanische Kolonialpolitik.	Koloniale Monatsblätter, Juli 1913.
Das heutige portugiesische Kolonialreich.	Ebenda.
Entwicklung der Verkehrs- und Wirtschaftsverhältnisse in Togo.	Jahrbuch für Verkehrswissenschaften, 1913, Heft 3, S. 349.
Die Erwerbsmöglichkeiten in den deutschen Kolonien.	D. F., 1913, Nr. 8.
Deutsch-Südwestafrika im Jahre 1912.	Koloniale Zeitschrift, Nr. 32, 8. 8. 13.

Geschichtliches, Geographisches.

Die Seeschlacht in der Korea-Straße am 27. und 28. Mai 1905.	M. S., 1913, Nr. 7, 8.
Die Flotten der Anrainer des Ägäischen und Schwarzen Meeres. Die moskowitische Pontus-Flotte.	F., Juni 1913.
Neue Forschungen über Groß-Friedrichsburg.	Koloniale Monatsblätter, Juli 1913.
Die Gründung des Forts Groß-Friedrichsburg.	U., August 1913.
The navy in the Peninsular war. The battle of Corunna.	U. S. M., August 1913.
The whipstaff.	Mariners Mirror, August 1913.
Some old-time ship pictures.	Ebenda.
Eine preußische Flottenschau 1856.	U., August 1914.

Digitized by Google

Abkürzungen zur Inhaltsangabe von Zeitschriften.

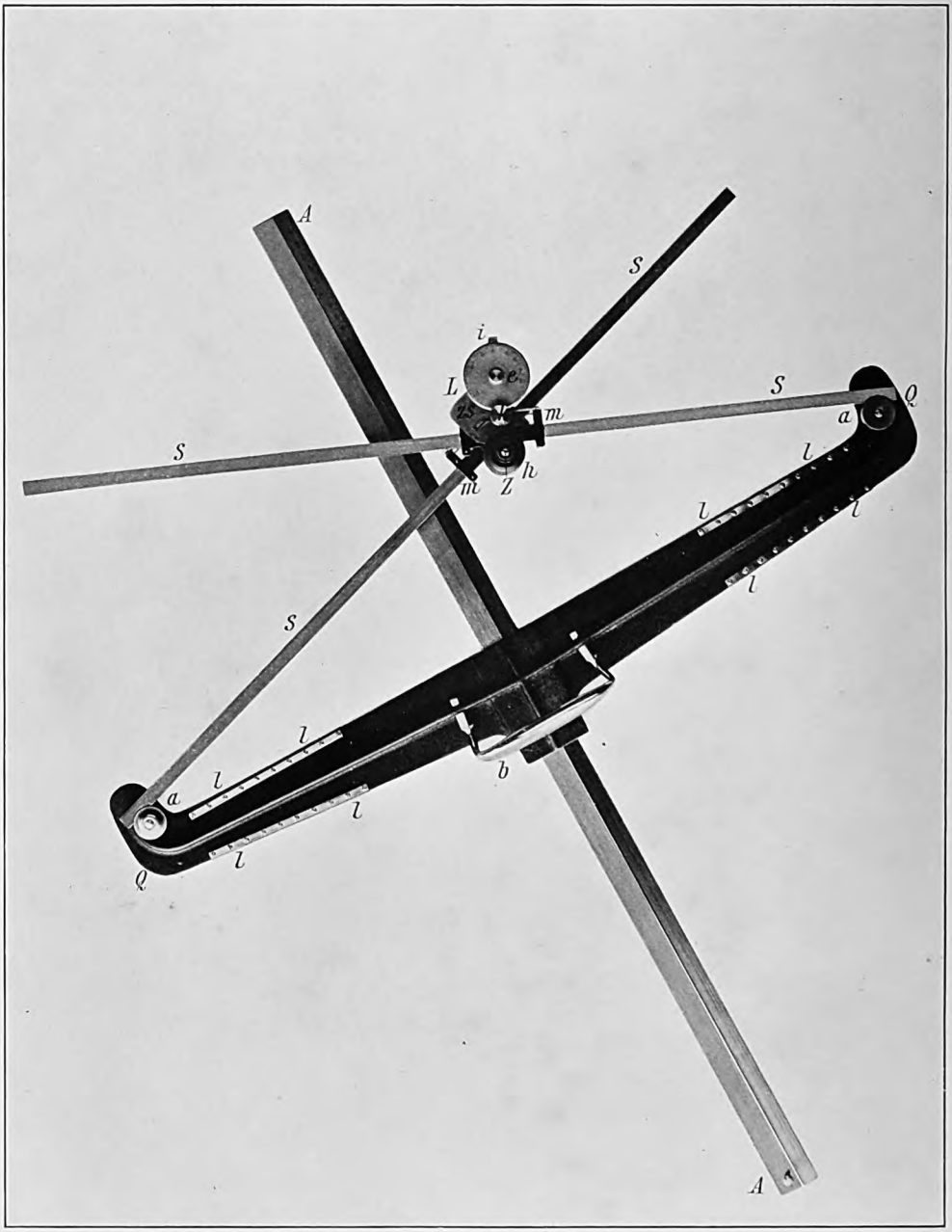
A. H. = Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.
A. M. = Artilleristische Monatshefte.
A. M. N. = Archives de Médecine Navale.
A. N. G. = Army and Navy Gazette. — A. N. J. = Army and Navy Journal.
A. a. N. R. = Army and Navy Register.
A. S. Z. = Allgemeine Schiffahrts-Zeitung. — D. A. = Danzers Armeezeitung.
D. F. = Die Flotte. — D. K. = Deutsches Kolonialblatt.
D. K. Z. = Deutsche Kolonial-Zeitung.
D. O. = Deutsches Offizierblatt. — D. S. = Deutsche Schiffahrt. — D. Y. = Die Yacht.
E. = Engineer. — Eg. = Engineering. — F. = Die Flagge.
H. = Hansa, deutsche nautische Zeitschrift.
J. A. M. = Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine.
J. A. E. = Journal of the American Society of Naval Engineers.
J. R. A. F. = Internationale Revue über die gesamten Armeen und Flotten.
J. U. S. A. = Journal of the United States Artillery.
J. U. S. I. = Journal of the Royal United Service Institution.
K. H. = Kolonie u. Heimat. — K. T. = Kriegstechnische Zeitschrift für Offiziere aller Waffen.
L. M. = La Ligue maritime.
M. A. G. = Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genieweſens.
M. B. = Marineblad.
M. E. = Marine Engineer. — M. Eg. = International Marine Engineering.
M. F. = La Marine française. — M. d. F. = Moniteur de la Flotte.
M. S. = Mitteilungen aus dem Gebiete des Seeweſens. — M. G. = Militärgeographie.
M. Sb. = Morskoi Sbornik.
M. S. V. = Mitteilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins.
M. W. = Militär-Wochenblatt.
N. = The Navy (Washington).
N. L. J. = Navy League Journal. — N. M. B. = Neue Militärische Blätter.
N. M. R. = Naval and Military Record. — O. L. = Ostasiatischer Lloyd.
P. N. I. = Proceedings of the United States Naval Institute.
R. M. = Revue Maritime. — R. A. G. = Rivista di Artiglieria e Genio.
Re. G. M. = Revista general de marina. — Ri. M. = Rivista Marittima.
S. = Schiffbau. — S. A. = Scientific American. — Sf. = Seefahrt.
St. = Streffleurs Militärische Zeitschrift.
S. T. H. = Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene. — S. W. = The Shipping World.
T. f. S. = Tidsskrift for Søvaesen. — T. i. S. = Tidsskrift i Sjöväsendet.
U. = Überall, Zeitschrift für Armee und Marine.
U. S. M. = United Service Magazine.
V. M. = Vie Maritime et Fluviale. — Y. = Le Yacht.
Z. S. u. S. = Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffweſen.

Die vorstehend mit Abkürzungen gekennzeichneten Zeitschriften kommen bei der „Marine-Rundschau“ regelmäßig zur Vorlage.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW68, Kochstraße 68—71.

Digitized by Google

Digitized by Google



Höhengleichenzirkel.

(Abbildung zu: „Ortsbestimmung unter Benutzung von Höhentafeln und einem Höhengleichenzirkel".)

Digitized by Google

Die Seerechtsfragen im italienisch-türkischen Kriege.

Der Stand des Seekriegsrechts zur Zeit des tripolitanischen Krieges.

Der italienisch-türkische Krieg vom Jahre 1911/12 schließt sich als erster Seekrieg an das Jahrzehnt an, das für die Entwicklung und die Kodifikation des Seekriegsrechts von der größten Bedeutung war, an den Zeitraum von 1899 bis 1909. Noch bis zum Ende des 19. Jahrhunderts herrschte im Seekriege schrankenlose Willkür. Während im Landkriege das gemeinsame Interesse der Völker ein Gewohnheitsrecht geschaffen hatte, das, wenn auch noch nicht kodifiziert, doch als geltendes Völkerrecht angesehen werden konnte, fehlte für den Seekrieg bisher dieses gemeinsame Interesse und damit geltendes Gewohnheitsrecht. Seit bei Trafalgar die Entscheidung über den Besitz des Meeres gefallen war, stand in Europa der Gegensatz zweier Interessen einer Ausbildung von Rechtssätzen im Seekriege hindernd im Wege: Auf der einen Seite das seegewaltige England, das nur in der unbeschränkten Ausübung der Gewalt seinen Vorteil sah, mit der es den feindlichen Handel vernichten konnte, ohne für den seinigen fürchten zu müssen; auf der anderen Seite die Kontinentalmächte, ohne die Mittel, den eigenen Seehandel im Kriege zu schützen oder als Neutrale ihre Rechte wirksam wahrzunehmen und daher darauf hingewiesen, nach Beschränkung der Willkür zu streben. Ohne Mitwirkung Englands war aber eine Formulierung von Rechtssätzen für den Seekrieg zwecklos. Zwar gelang es 1856 in der Pariser Seerechtsdeklaration, sich über einige der wichtigsten Fragen grundsätzlich zu einigen, aber die hier gefundenen Lösungen ließen doch der Willkür der Kriegführenden noch weiten Spielraum. Dennoch wurde sogar dem liberalen englischen Kabinett, das der Deklaration beigetreten war, später heftig vorgeworfen, damit die Grundlagen der Seemachtstellung Englands preisgegeben zu haben[1]).

Die Zeiten haben sich seitdem geändert. Neue Seemächte haben sich gebildet, bereit, als Neutrale ihre Rechte zu wahren und imstande, als Kriegführende neutrale englische Interessen zu schädigen. Noch 1874 hatte England seine Teilnahme an der Brüsseler Konferenz an die Bedingung geknüpft, daß jede Erörterung seekriegsrechtlicher Fragen ausgeschlossen sein solle[2]). Aber schon 1899 ist England auf der 1. Haager Friedenskonferenz mit daran beteiligt, auch für den Seekrieg gewisse

[1]) v. Maltzahn, Seekriegsrecht nach dem russisch-japanischen Kriege in „Deutsche Rundschau", 1911, S. 168.

[2]) v. Maltzahn, a. a. O., S. 109.

Digitized by Google

Rechtssätze anzuerkennen. Die Anwendung der Genfer Konvention auf den Seekrieg wurde hier beschlossen, die früheren Festsetzungen über den Gebrauch gewisser Waffen und Geschosse auch auf den Seekrieg ausgedehnt und die weitere Ausgestaltung des Seekriegsrechts für eine spätere Konferenz in Aussicht genommen.

Positives Seekriegsrecht hat dann die II. Haager Friedenskonferenz von 1907 geschaffen. Vom Seekriege handeln das VI. bis XIII. Abkommen dieser Konferenz. Die Gebiete, auf denen über eine Anzahl wichtiger Fragen Einigung erzielt wurde, sind:

Behandlung von Kauffahrteischiffen bei Ausbruch der Feindseligkeiten[1]),
Umwandlung von Kauffahrteischiffen in Kriegschiffe[2]),
Verwendung selbsttätiger Kontaktminen[3]),
Beschießung unverteidigter Küstenorte[4]),
Gewisse Beschränkungen des Seebeuterechts[5]),
Rechte und Pflichten der Neutralen im Seekriege[6]).

Die 1906 umgearbeitete Genfer Konvention von 1864 wurde, ebenso wie 1899 die ursprüngliche, auf den Seekrieg ausgedehnt[7]).

Eines der wichtigsten Abkommen der Konferenz, das XII., über die Errichtung eines internationalen Prisenhofs, hat bisher allerdings in keinem Staate Rechtskraft erlangt.

Allgemein gültiges Seekriegsrecht enthalten zwar auch die übrigen Abkommen nicht. Sie gelten stets nur zwischen den Vertragsmächten und in den meisten Fällen nur dann, wenn die Kriegführenden sämtlich Vertragsparteien sind; und keins der Abkommen ist von sämtlichen Mächten ratifiziert worden. Dennoch ist jedes dieser Abkommen wenigstens von einigen der größeren Seemächte angenommen und ratifiziert worden, die sich dadurch nun an die Befolgung bestimmter Regeln gebunden haben, und die, als Beispiel wirkend, die weitere Anerkennung dieser Regeln fördern werden.

Wichtige Fragen ließ die II. Haager Konferenz allerdings unberührt oder ungelöst. Die Londoner Seekriegsrechtskonferenz von 1908/09 sollte diese Lücken schließen. Sie faßte auch einmütige Beschlüsse über die Einzelheiten des Seebeuterechts und gab wertvolle Erklärungen über Begriffe des Blockaderechts und des Konterbanderechts, deren Fehlen die bisherigen Regeln auf diesen Gebieten wertlos gemacht hatte. Geltendes Völkerrecht ist die Deklaration jedoch nicht geworden. Das englische Oberhaus weigerte sich im Winter 1911, ihre Regeln durch Annahme der Seeprisen-Bill zum englischen Gesetz zu machen, und ohne England werden sich auch die übrigen Seemächte nicht binden wollen.

Will man sich also ein Bild davon machen, wie in einem zukünftigen Kriege das Kriegsrecht gehandhabt werden wird, so kann man nicht einfach die Abkommen der Konferenzen zur Hand nehmen und sich daraus ein Verfahren aufbauen. Nur die Praxis der Kriege kann lehren, welcher Wert diesen Vereinbarungen in Wirklichkeit beizumessen sein wird. Die tatsächliche Stellungnahme der Mächte, der kriegführenden wie der neutralen, in konkreten Fällen kann Fingerzeige geben, welche Behandlung der einzelnen Rechtsfragen wir in Zukunft von ihnen zu erwarten haben. Die Kriege

---

[1]) VI. Abkommen. — [2]) VII. Abkommen. — [3]) VIII. Abkommen. — [4]) IX. Abkommen. — [5]) XI. Abkommen. — [6]) XIII. Abkommen. — [7]) X. Abkommen.

Digitized by Google

selbst werden dadurch also zu ergänzenden Völkerrechtsquellen; sie zeigen, inwieweit die Staaten sich im Ernstfalle durch ratifizierte Abkommen für gebunden halten und welche Wirkung auch vielleicht nicht ratifizierte Abkommen auf ihre Handlungen dadurch ausüben, daß in ihnen der ausgesprochene Wille anderer Mächte geachtet wird. Von diesem Gesichtspunkte aus sind die Seerechtsfragen in einem Kriege zu betrachten.

Die völkerrechtliche Betrachtung des Tripoliskrieges hat also zunächst die von den beiden Kriegführenden ratifizierten Abkommen, die für ihr Verhältnis zueinander geltendes Recht sind, zu berücksichtigen und ihre Anwendung zu untersuchen. Die Fragen, in denen sie sich nicht durch ratifizierte Abkommen gebunden haben, sind zu beurteilen nach dem Landesrecht der Kriegführenden, soweit dies darüber Bestimmungen enthält. Zum Vergleich sind dann in jedem Falle die Rechtsauffassungen heranzuziehen, die in den völkerrechtlichen Abkommen anderer Staaten zum Ausdruck kommen.

Von den seekriegsrechtlichen Abkommen hat Italien nur die Pariser Seerechtsdeklaration[1]) und die Abkommen der I. Haager Friedenskonferenz[2]) ratifiziert. Es bekennt sich also zur Abschaffung der Kaperei, zu dem Grundsatz: Neutrale Flagge deckt das feindliche Gut und neutrales Gut unter feindlicher Flagge ist frei, sowie zur allgemein anerkannten Erklärung des Begriffs rechtsverbindlicher Blockaden. Die Ratifikation der Haager Abkommen verpflichtet Italien gegenüber den anderen Vertragsmächten zur Beachtung der Bestimmungen über:

1. Friedliche Erledigung internationaler Streitfälle,
2. Gesetze und Gebräuche des Landkrieges,
3. Anwendung der Genfer Konvention auf den Seekrieg.

Die Abkommen der II. Haager Friedenskonferenz, ebenso wie die Londoner Erklärung hat Italien sämtlich nur gezeichnet, nicht ratifiziert. Dagegen hat es die neue Genfer Konvention von 1906 ratifiziert. Diese ist durch das X. Abkommen der II. Haager Friedenskonferenz ebenfalls auf den Seekrieg übertragen worden. Da aber Italien dieses Abkommen nur gezeichnet hat, muß in allen Fragen des Seekrieges das entsprechende III. Abkommen der I. Haager Konferenz als gültig angesehen werden.

Die Fragen des Seebeuterechts sind in Italien durch Gesetz geregelt, und zwar enthält das Seehandelsgesetzbuch (Codice per la marina mercantile) die näheren Bestimmungen. Unverletzlichkeit des Privateigentums im Seekriege ist zwar von Italien angestrebt worden, es will aber auf das Seebeuterecht naturgemäß nur auf dem Wege der Gegenseitigkeit verzichten.

Bezüglich der Ratifikation seekriegsrechtlicher Abkommen steht die Türkei ungefähr auf demselben Standpunkt wie Italien. Sie ist der Pariser Seerechtsdeklaration beigetreten und hat am 12. Juni 1907 die Abkommen und Erklärungen der I. Haager Friedenskonferenz ratifiziert[3]). Sie hat die Abkommen der II. Haager Konferenz nur gezeichnet, teilweise noch mit Vorbehalten.

An der Londoner Konferenz von 1909 war die Türkei dagegen überhaupt nicht beteiligt.

Als geltendes Recht im Tripoliskriege sind also die Pariser Seerechtsdeklaration und die Abkommen der I. Haager Friedenskonferenz anzusehen.

---

[1]) Fleischmann, Völkerrechtsquellen, S. 57.

[2]) Ebenda, a. a. O., S. 293.

[3]) »Revue générale de droit international public.«, 1912, S. 391.

Digitized by Google

Die Eröffnung der Feindseligkeiten. Ultimatum und Kriegserklärung.

Von völkerrechtlichem Interesse unter den Kriegsereignissen sind zunächst die Form der Kriegserklärung und die Eröffnung der Feindseligkeiten. Es besteht die Frage: Welche Forderungen stellt das Völkerrecht bezüglich der Kriegserklärung und wie stellt sich die Praxis des Krieges zu diesen Forderungen?

Über den Beginn der Feindseligkeiten spricht sich zum ersten Male das III. Abkommen der II. Haager Konferenz von 1907 aus. Dieses lautet in Artikel 1:

„Die Vertragsmächte erkennen an, daß die Feindseligkeiten unter ihnen nicht beginnen dürfen ohne eine vorausgehende unzweideutige Benachrichtigung, die entweder die Form einer mit Gründen versehenen Kriegserklärung oder die eines Ultimatums mit bedingter Kriegserklärung haben muß."

Hiernach dürfen also die Feindseligkeiten beginnen, sobald die Kriegserklärung in den Händen des Gegners oder die im Ultimatum gestellte Frist abgelaufen ist, ohne daß eine befriedigende Antwort erfolgte.

Das Abkommen ist von beiden Kriegführenden gezeichnet, nicht ratifiziert. Artikel 1 wird (nach Artikel 3) nur wirksam im Falle eines Krieges zwischen zwei oder mehreren Vertragsmächten. Im vorliegenden Falle hat jedoch Italien nach dem Abkommen verfahren. Es erließ am 27. September 1911 ein Ultimatum an die Pforte, daß dieser am 28. um 2^{30} nachm. zugestellt wurde[1]). Dieses Ultimatum[2]) enthielt allerdings schon die Ankündigung der Besetzung von Tripolis auf jeden Fall, erklärte damit also den Willen Italiens zu feindseligen Handlungen unter ausdrücklicher Zurückweisung weiterer Verhandlungen. Es gipfelte in der Forderung an die Pforte, sich binnen 24 Stunden bereit zu erklären, Maßregeln zu ergreifen, um jeden Widerstand gegen die unvermeidliche italienische Okkupation auszuschließen:

»Le gouvernement italien, se voyant donc désormais forcé de songer à protéger sa dignité et ses intérêts, a décidé de procéder à l'occupation de la Tripolitaine et de la Cyrénaique.

Cette solution est la seule à laquelle l'Italie puisse s'arrêter et le gouvernement royal s'attend à ce que le gouvernement impérial veuille donner des ordres en conséquence, afin qu'elle ne rencontre de la part des représentants actuels ottomans aucune opposition et que les mesures qui en seront la conséquence nécessaire puissent s'effectuer sans difficulté.«

Die türkische Antwort, die innerhalb der 24 Stunden-Frist abgegeben wurde, umging diese Forderung, indem sie unter der Bedingung, daß von einer Okkupation abgesehen werde, sich zu weitgehendem Entgegenkommen bereit erklärte:

. . . »Réduit à ses termes essentiels, le désaccord actuel réside donc dans l'absence de garanties propres à rassurer le gouvernement italien sur l'expansion de ses intérêts économiques en Tripolitaine et en Cyrénaique. En ne procédant pas à un acte aussi grave qu'une occupation militaire, le gouvernement royal rencontrera la ferme volonté qu'à la Sublime Porte d'aplanir ce désaccord.« . . .[3])

Das war, bei aller Versöhnlichkeit im Ton, eine klare Ablehnung des italienischen Ultimatums. Italien handelte also im Einklang mit dem III. Haager Abkommen,

---

[1]) „Marine-Rundschau" 1911, S. 1427.

[2]) Urtext in Strupp, „Urkunden zur Geschichte des Völkerrechts", I. Ergänzungsheft, S. 71.

[3]) »Revue générale de droit international public.«, 1912, S. 388.

Digitized by Google

als es nach Ablauf der 24 Stunden am 29. September 3 Uhr nachm. die Feindseligkeiten mit einem Angriff auf türkische Torpedoboote an der albanischen Küste eröffnete[1]). Es ging sogar noch weiter und erließ am 29. September 2 Uhr nachm. eine förmliche Kriegserklärung an die Türkei, die der Pforte um 5 Uhr nachm. überreicht wurde[2]). Nach dem Völkerrecht war diese Erklärung überflüssig. Ja, sie hat sogar eine unklare Situation geschaffen. Entweder die Ablehnung des Ultimatums genügte, um den Beginn der Feindseligkeiten zu rechtfertigen, oder das Ultimatum ließ eine andere Deutung zu; dann war der italienische Angriff vor Überreichung der förmlichen Kriegserklärung völkerrechtswidrig. Die Pforte hat ihn in einer Note an die Mächte vom 1. Oktober 1911[3]) als solchen bezeichnet. Allerdings scheint sich ihr Protest mehr auf unrichtige Nachrichten über die Uhrzeit des Angriffs zu stützen.

Von diesen rein theoretischen Erörterungen abgesehen, ist jedoch der Beginn des Tripoliskrieges eine praktische Anwendung des III. Haager Abkommens. Die Feindseligkeiten haben erst begonnen nach „einer vorausgehenden unzweideutigen Benachrichtigung".

Um daraus auf die Wirkungskraft des Abkommens im allgemeinen zu schließen, ist es interessant, die Stellungnahme der anderen Mächte dazu zu betrachten. Es ist ratifiziert von allen Großmächten. Ist damit ein überraschender Angriff auf die feindlichen Streitkräfte in einem Zukunftskriege zwischen Großmächten ausgeschlossen? Nein, keine Großmacht könnte freiwillig auf dieses wirksamste aller Kriegsmittel, den Gegner unvorbereitet zu treffen, verzichten. Deshalb bestimmt das Abkommen auch keinerlei Frist, die zwischen der Kriegserklärung und dem ersten Schlage liegen soll. Der erste Schlag kann unmittelbar auf die Kriegserklärung folgen. Der Wert des Abkommens liegt in anderer Richtung. Die Kriegserklärung soll nicht den Feind warnen, sie soll nur den Zeitpunkt des Kriegsbeginns genau festlegen und bei den Kriegführenden und besonders bei den Neutralen jeden Zweifel darüber ausschließen. Sie soll z. B. sicherstellen, daß kleine, von der Regierung unbeabsichtigte Zusammenstöße an der Grenze, wie sie in Zeiten der Spannung leicht möglich sind, von beiden Parteien beim Fehlen der Kriegserklärung als solche gewürdigt und nicht von einer Partei als Beginn der Feindseligkeiten angesehen werden. Die Möglichkeit einer Überrumpelung des Gegners ist niemand durch die Verpflichtung zu einer unmittelbar vorhergehenden Kriegserklärung genommen.

Mehr politisches als rechtliches Interesse hat die Tatsache, daß sich Italien über die mehrfach übernommene Verpflichtung hinweggesetzt hat, vor Eröffnung der Feindseligkeiten die Vermittlung anderer Mächte anzurufen. Sie soll hier nur im Zusammenhange erwähnt werden, da sie zeigt, wie wenig völkerrechtliche Verträge gelten, sobald sie dem Lebensinteresse eines Staates entgegenzustehen scheinen.

Besonders für Streitigkeiten mit der Pforte wurde die Verpflichtung zur Anrufung der Vermittlung von Italien im Pariser Friedensvertrag vom 30. März 1856[4]) übernommen. Artikel 7 und 8 dieses Vertrages lauten:

[1]) „Marine-Rundschau" 1911, S. 1433.

[2]) »Revue générale de droit international public.«, 1912, S. 399.

[3]) Ebenda, 1912, S. 401.

[4]) Fleischmann, a. a. O., S. 52.

Digitized by Google

Artikel 7. „. . . Seine Majestät der König von Sardinien . . . erklären die hohe Pforte teilhaftig, der Vorteile des öffentlichen europäischen Rechts und des europäischen Konzerts. Ihre Majestäten verpflichten sich, die Unabhängigkeit und den Territorialbestand des ottomanischen Reiches zu achten, garantieren gemeinschaftlich die genaue Beobachtung dieser Verpflichtung und werden demgemäß jeden Akt, welcher dem entgegen wäre, als eine Frage des allgemeinen Interesses ansehen."

Artikel 8. „Wenn zwischen der hohen Pforte und einer oder mehreren der anderen kontrahierenden Mächte Meinungsverschiedenheiten entstehen, welche ihre Beziehungen zu stören drohen, so wird die Pforte und jede dieser Mächte vor Anwendung von Gewaltmaßregeln die andern kontrahierenden Mächte in den Stand setzen, diesem Äußersten durch ihre Vermittlung vorzubeugen."

Diese beiden Artikel gehören zu denjenigen, die im Pontus-Vertrag vom 13. März 1871 Artikel 8[1]) und im Berliner Vertrag vom 13. März 1878 Artikel 63[2]) bestätigt wurden.

Die Geschichte ist über diese Vertragsbestimmungen hinweggegangen. Keine der vertragschließenden Großmächte hat gezögert, in den garantierten Territorialbestand des ottomanischen Reiches Bresche zu legen, wenn sie ihr Interesse darin sah. England nahm Ägypten, Frankreich Tunis. Niemand konnte daher von Italien erwarten, seine Besitzergreifung von Tripolis, die es als sein Lebensinteresse erkannt hatte, von der Vermittlung anderer Mächte abhängig zu machen.

Es entspricht daher auch mehr den wirklichen Verhältnissen, wenn das erste Abkommen der I. Haager Friedenskonferenz von 1899 den Signatarmächten, zu denen Italien und die Türkei gehören, die Pflicht, Vermittlung anzurufen, nur auferlegt, wenn die Umstände es gestatten. Artikel 2 dieses Abkommens lautet:

„Die Signatarmächte kommen überein, im Falle einer ernsten Meinungsverschiedenheit oder eines Streites, bevor sie zu den Waffen greifen, die guten Dienste oder die Vermittlung einer befreundeten Macht oder mehrerer befreundeter Mächte anzurufen, soweit dies die Umstände gestatten werden."

Daß Italien „die Umstände nicht gestatteten", eine Vermittlung anzurufen, liegt auf der Hand. Bemerkenswerter ist, daß die neutralen Mächte die von der Pforte mehrfach erbetene Vermittlung abgelehnt haben. Nach Artikel 3 des genannten I. Abkommens der I. Haager Friedenskonferenz halten die Signatarmächte es für „nützlich, ihre guten Dienste oder ihre Vermittlung aus eigenem Antriebe anzubieten, soweit die Umstände sich hierfür eignen"; und Artikel 27 stellt die (moralische) Pflicht fest, die Streitenden „daran zu erinnern, daß ihnen der ständige Schiedshof offen steht". Nichts dergleichen ist geschehen, ein neuer Beweis dafür, daß, wo wirklich wichtige Interessen der Völker berührt werden, die Selbsthilfe des Staates immer der einzige Weg bleibt und alle Schiedsabkommen fromme Wünsche bleiben.

Beteiligt an dem Abkommen sind sämtliche Großmächte, die Vereinigten Staaten von Amerika mit dem Vorbehalt, daß sie sich nicht dadurch verpflichtet halten, von ihrer überlieferten Politik in rein amerikanischen Fragen, in denen sie keine Einmischung dulden, abzuweichen.

---

[1]) Fleischmann, a. a. O., S. 94.

[2]) Ebenda, S. 163.

Digitized by Google

Kriegsbereich und Kriegsschauplatz.

Kriegsbereich im Seekriege, d. h. das rechtlich erlaubte Kriegsfeld, sind die gesamte offene See und die Küstengewässer der Kriegsparteien, ebenso die Eigengewässer der Kriegsparteien, soweit sie der Seeschiffahrt dienen, z. B. einzelne Kanäle, Flußmündungen. Ausgeschlossen vom Kriegsbereich sind stets die neutralen Küstengewässer. Sonst erfährt der Kriegsbereich Einschränkungen nur durch besondere Vereinbarungen, z. B. Neutralisierung von Seegebieten. Solche sind auf dem italienisch-türkischen Kriegsschauplatz die Gewässer von Korfu und Paxos nach dem Londoner Vertrag vom 29. März 1864[1]), der allerdings für Italien und die Türkei nicht bindend ist. Dies spielt jedoch hier keine Rolle, da die Inseln zu dem hier so wie so neutralen Griechenland gehören. Neutralisiert ist ferner der Suezkanal mit 3 sm Küstengewässer vor beiden Mündungen.

Der Kriegsschauplatz, d. h. das tatsächliche Kriegsfeld, soll den Kriegsbereich nicht überschreiten. Anderseits ist an und für sich dem Kriegführenden unbenommen, alle Teile des Kriegsbereichs auch zum Kriegsschauplatz zu machen und dort seine Rechte als Kriegführender unbeschränkt auszuüben.

Im Tripoliskriege sind jedoch Kriegführende und Neutrale über die Ausdehnung dieses Rechtes wiederholt verschiedener Meinung gewesen. Den Anlaß dazu gab allerdings eine Willensäußerung Italiens zu Beginn des Krieges.

Italien beschränkte zunächst freiwillig den Kriegsschauplatz auf die außereuropäischen Besitzungen der Türkei.[2]) Diese nur von politischen Motiven diktierte Selbstbeschränkung konnte natürlich keinerlei rechtliche Folgen haben. Italien sah sich auch wiederholt infolge von ausländischen Parlaments- und Preßerörterungen genötigt, sein absolutes Recht als Kriegführender, allein über die Ausdehnung, Zeit und Art seiner Kriegshandlungen frei zu entscheiden, zu betonen.[3]) Im weiteren Verlauf des Krieges ließ es dann auch die Beschränkung fallen. Die Tatsache ist nur deshalb von Bedeutung, weil neutrale Mächte daran verschiedene völkerrechtlich interessante Forderungen geknüpft haben, die die Ansprüche der Neutralen in einem modernen Seekriege eigentümlich beleuchten. Von österreichischer Seite wurde, allerdings nicht amtlich, die Neutralisierung des Adriatischen Meeres gefordert, England forderte die des Roten Meeres.[4])

Österreich konnte seinen Anspruch allerdings bald fallen lassen, da der Verlauf der Kriegsereignisse eine solche Maßregel für das Adriatische und das Jonische Meer entbehrlich machte.

Italien beschränkte dort auf Grund eines Meinungsaustausches mit der österreichischen Regierung seine Flottenaktionen auf die allernotwendigste Überwachung der albanischen Küste.[5])

---

[1]) v. Liszt, „Das Völkerrecht", 5. Auflage, S. 328.
[2]) „Marine-Rundschau" 1911, S. 1428.
[3]) »Revue de droit international«, Bd. 14, S. 427.
[4]) Ebenda, S. 426.
[5]) „Marine-Rundschau" 1911, S. 1435.

Digitized by Google

Mit größerem Nachdruck vertrat dagegen England das Interesse der neutralen Schiffahrt an der Neutralisierung des Roten Meeres. Hier war es in erster Linie das am 1. Oktober erfolgte Löschen sämtlicher Leuchtfeuer, die einer der Kriegsparteien gehörten, das heftige Proteste besonders in der englischen Schiffahrtswelt hervorrief. Die Folge dieser Proteste waren Schritte der englischen Regierung in Rom und Konstantinopel, um womöglich eine Neutralisierung des Roten Meeres zu erreichen, mindestens aber das Löschen der Feuer auf die Hafenfeuer zu beschränken und die dem Durchgangsverkehr dienenden Feuer von dieser Maßregel auszunehmen. [1]) Die Rechtslage in diesem Falle ist einfach. Die Kriegführenden haben mit dem Löschen sämtlicher ihnen gehöriger Feuer nur von ihrem aus der Gebietshoheit fließenden Recht Gebrauch gemacht, das ihnen durch keinen völkerrechtlichen Vertrag geschmälert ist. Einen Rechtsanspruch auf Erhaltung der Feuer besaßen also die Neutralen nicht. Anderseits liegt auf der Hand, welchen Vorteil die Neutralisierung von so unentbehrlichen Schiffahrtsstraßen wie das Rote Meer für den neutralen Handel in Kriegszeiten haben würde. Kriegsräson und Kriegsmanier müssen hier, wie überall, gegeneinander abgewogen werden. Im Tripoliskriege erforderte jedenfalls die Kriegsräson von die Türken, den italienischen Schiffen die Operationen gegen die arabische Küste nach Möglichkeit zu erschweren. Das Löschen sämtlicher Feuer erleichterte ferner den Konterbandetransport und erschwerte die italienischen Maßregeln dagegen. Für die Türkei bestand also während des ganzen Krieges die Notwendigkeit, sich auf diese Weise zu sichern, für Italien nur, solange türkische Seestreitkräfte Erythräa bedrohen konnten. Dies hörte Anfang Dezember auf, und die italienischen Feuer im Roten Meere brannten seitdem wieder. Beide Kriegsparteien haben also, der Kriegsmanier gehorchend, nur das Notwendige getan.

Es ist klar, daß keine der beiden Parteien der englischen Anregung während des Krieges Folge geben konnte. Eine Neutralisierung im hergebrachten Sinne, also eine Untersagung aller feindseligen Handlungen im neutralisierten Seegebiet, wäre für das Rote Meer wohl auch in Zukunft nicht zu rechtfertigen. Jedenfalls ist sehr die Frage, ob England selbst als Kriegspartei auf das Seebeuterecht im Roten Meere verzichten würde, wo seine Ausübung durch die geringe Breite des Fahrwassers besonders lohnend erscheint. Anderseits kommt ein Löschen der Feuer nur in Betracht, wenn einer der Uferstaaten Kriegspartei ist, also einem Angriff auf seine Küste ausgesetzt ist. Die Frage wird also kaum im Sinne der englischen Anregung gelöst werden. Der Suezkanal kann zum Vergleich nicht herangezogen werden, da in diesem jede Kriegshandlung, z. B. Anhalten von Schiffen, Versenken von Prisen, den internationalen Verkehr empfindlich stören würde, wodurch seine Neutralisierung gerechtfertigt und geboten ist. Im Roten Meer ist das nicht der Fall.

Eine weitere Meinungsverschiedenheit zwischen Kriegführenden und Neutralen bezüglich der Ausdehnung des Kriegsschauplatzes erhob sich in Ansehung der der Türkei untergeordneten halbsouveränen Staaten Ägypten und Kreta. Nach Liszt [2]) umfaßt der Kriegsschauplatz auch die überseeischen Kolonien, die autonomen Provinzen sowie die den Kriegführenden untergeordneten halbsouveränen Staaten.

[1]) »Revue de droit international«, Bd. 14, S. 426.

[2]) v. Liszt, a. a. O., § 40, I., S. 326.

Digitized by Google

Maßgebend für den Charakter solcher Staaten, ob am Kriege beteiligt oder neutral, muß aber immer der Charakter desjenigen Staates sein, welcher de facto dort die Souveränität ausübt. Der Kriegführende muß das Recht haben, seinen Gegner überall da zu schädigen, wo er ihn im Besitze tatsächlicher Staatsrechte findet. Anderseits darf eine nominelle Souveränität dort, wo der Staat keine wirklichen Rechte mehr ausübt, seinem Gegner nicht das Recht geben, die Neutralität zu verletzen, die dies Gebiet praktisch besitzt.[1])

Nach diesem Maß gemessen konnte der Charakter Ägyptens und Kretas zunächst fraglich sein, während die Neutralität Cyperns auf Grund des englisch-türkischen Vertrages vom 4. Juni 1878[2]) von vornherein feststand. Für Ägypten galt noch der Londoner Vertrag vom 15. Juli 1840[3]) und der türkische Ferman vom 13. Februar 1841, der der Pforte die Verfügung über die Land- und Seestreitkräfte des Landes vorbehält. In Kreta sah die Verfassung von 1899[4]) ebenfalls noch die Souveränität des Sultans vor.

Die Frage wurde akut gelegentlich der türkischen Kriegsmaßregel der Löschung der Leuchtfeuer. Diese wurde von der Pforte auch für Ägypten und Kreta angeordnet, die Ausführung aber in Ägypten durch englisches Eingreifen, in Kreta durch gemeinsames Vorgehen der Konsuln der Schutzmächte, darunter Italien, verhindert.

Tatsächlich hat also England im Tripoliskriege die Neutralität Ägyptens behauptet, während noch 1897 im griechisch-türkischen Kriege Ägypten die diplomatischen Beziehungen mit dem Gegner der Pforte abbrach.[5]) Die ägyptische Neutralität äußerte sich nachher hauptsächlich im Landkriege. — Kreta wurde von Frankreich in seine Neutralitätserklärung mit einbezogen.[6]) Seine staatsrechtliche Stellung hat sich aber seitdem wieder verschoben, so daß seine weitere Behandlung im Tripoliskriege ohne Bedeutung ist.

Die Frage der Neutralität dieser Gebiete war zunächst nur eine politische Machtfrage, sie gewann jedoch für den Seekrieg Bedeutung in bezug auf das Aufenthaltsrecht der Kriegschiffe der Kriegführenden in ihren Häfen sowie auf die Behandlung des neutralen Handels nach diesen Ländern, indem eine feindliche Bestimmung auf Grund der Konterbandebestimmungen nunmehr nicht von den dorthin bestimmten Waren angenommen werden konnte.

Eine weitere Folge für die Zukunft wird sein, daß in einem Kriege Englands Ägypten ebenfalls als Kriegsbereich zu gelten haben wird.

Zweifellos war die Ausnehmung des Suezkanals vom Kriegsschauplatz. Der maßgebende Konstantinopeler Vertrag vom 29. Oktober 1888[7]) sichert die vollständige Internationalisierung[8]) des Kanals samt Zufahrtshäfen, auch für den Fall, daß die Türkei Kriegspartei ist (Art. 4). Das Kanalgebiet gilt als neutrales Gebiet

[1]) Vgl. »Revue de droit international«, Bd. 14, S. 434.
[2]) Fleischmann, a. a. O., S. 145.
[3]) Strupp, „Urkunden zur Geschichte des Völkerrechts", Bd. 1, S. 225.
[4]) »Revue de droit international«, Bd. 14, S. 435.
[5]) Ebenda, S. 428.
[6]) Ebenda, S. 435; „Marine-Rundschau" 1911, S. 1428.
[7]) Fleischmann, a. a. O., S. 220.
[8]) v. Liszt, a. a. O., § 40, I., 1b.

Digitized by Google

mit allen seinen Folgen für die Kriegschiffe der Kriegführenden usw., denen jedoch freie Durchfahrt vorbehalten ist (Art. 1). Diese Folgen sind: beschränkte Aufenthaltsdauer (in der Regel 24 Stunden), Verbot der Verproviantierung über den unbedingten Bedarf, Verbot von Feindseligkeiten, von Blockade, von Aus- und Einschiffung von Truppen und Kriegsmaterial.

Eine für den Tripoliskrieg wichtige Ausnahme bestimmt jedoch Artikel 10:

„. . . es ist wohlverstanden, daß die Bestimmungen der in Rede stehenden vier Artikel[1]) in keinem Falle ein Hindernis für die Maßnahmen bilden werden, welche die kaiserlich ottomanische Regierung zu ergreifen für notwendig erachten wird, um durch ihre eigenen Kräfte die Verteidigung ihrer sonstigen, an der Ostküste des Roten Meeres gelegenen Besitzungen zu sichern."

Tatsächlich sind von türkischen Seestreitkräften gelegentlich der italienischen Flottenoperationen gegen die türkischen Besitzungen am Roten Meer verschiedentlich Handlungen vorgenommen, die die Neutralität des Kanals durchbrachen. Verschiedene Kriegsfahrzeuge haben in Port Said und Suez vor den italienischen Schiffen Schutz gesucht, türkische Truppentransportdampfer[2]) haben längeren Aufenthalt in beiden Häfen genommen.[3]) Obgleich diese Handlungen zweifellos im Interesse der Verteidigung der türkischen Rote Meer-Küste geschahen, sind sie dennoch als Neutralitätsverletzung behandelt worden. Auf den Protest des englischen und des italienischen Konsuls wurden die Kriegsfahrzeuge durch die ägyptische Regierung desarmiert, die Truppen ausgeschifft und nach Palästina gebracht, also ihrem Zweck entzogen.[4]) Die Desarmierungen scheinen allerdings teilweise nur unvollkommen durchgeführt und auf eine Internierung der Schiffe, wie sie z. B. das XIII. Abkommen der II. Haager Friedenskonferenz[5]) für solche Fälle vorsieht, kein Wert gelegt worden zu sein. Dies ändert jedoch nichts an der Tatsache, daß der die Türkei schützende Artikel 10 des Suezkanal-Vertrages keine Beachtung gefunden hat.

Schließlich hat die Ausdehnung des Kriegsschauplatzes auf die Dardanellen Anlaß zu Protesten Neutraler und zu diplomatischen Erörterungen gegeben, obgleich die völkerrechtliche Stellung der Meerengen nach den Verträgen nicht zweifelhaft sein konnte. Die Rechtslage ist kurz folgende:

Die alte Regel des ottomanischen Reiches, allen fremden Kriegschiffen die Durchfahrt durch Bosporus und Dardanellen zu verweigern, bisher ein Recht des Sultans, ist diesem im Londoner Meerengen-Vertrag vom 13. Juli 1841[6]) zur Pflicht gemacht worden. Diese Regel ist später wieder bestätigt worden im Pariser Frieden vom 30. März 1856[7]), im Pontus-Vertrag vom 13. März 1871[8]) und im Berliner Vertrag vom 13. Juli 1878.[9]) Von einer Neutralisierung der Meerengen, die diese

[1]) Gemeint sind: Verbot von Feindseligkeiten, Verproviantierung, verlängerter Aufenthalt, Ausschiffung von Truppen und Material, Halten von Kriegschiffen in den Zufahrtshäfen.

[2]) Über die rechtliche Stellung dieser Schiffe siehe November-Heft der „Marine-Rundschau".

[3]) „Marine-Rundschau", 1911, S. 1438; 1912, S. 50/51.

[4]) Ebenda.

[5]) Artikel 24 und 25.

[6]) Fleischmann, a. a. O., S. 39.

[7]) Ebenda, S. 50.

[8]) Ebenda, S. 93.

[9]) Ebenda, S. 148.

Digitized by Google

dem Kriegsbereich entzöge, wenn die Territorialmacht, d. h. die Türkei, Kriegspartei ist, ist in keinem Vertrage die Rede. Mit Recht erklärte daher die Pforte den Mächten in einer Note vom 29. April 1912:

„. . . . Selbstverständlich hält die kaiserliche Regierung ihr legitimes Recht unumschränkt aufrecht, die Meerengen vollständig zu sperren, sobald sich das Bedürfnis danach fühlbar machen wird."[1])

Sie hat dann auch von diesem Recht Gebrauch gemacht und die Dardanellen einen vollen Monat lang für alle Schiffahrt gesperrt gehalten[2]), als der italienische Angriff auf die Dardanellen die türkische Hauptstadt bedrohte. Anderseits war auch Italiens Recht unbestritten, durch den Angriff auf die Dardanellen sein Kriegsziel schneller zu erreichen zu suchen.

Die schwere Behinderung der neutralen Schiffahrt durch diese Maßnahmen der Kriegführenden veranlaßte aber dennoch die Regierungen der Großmächte zu Vorstellungen in Rom und Konstantinopel, während Rußland sogar durch eine schriftliche Note protestierte und der Türkei mit Entschädigungsforderungen drohte. Schon bei Beginn des Krieges hatte Rußland auf eine Mitteilung Italiens hin, daß es eine Blockade im Ägäischen Meere beabsichtige, am 24. November 1911 in einer Note an die Großmächte angeregt, die Neutralisierung der Dardanellen sicherzustellen.[3]) Diese Anregung stützte sich auf Artikel 3 des Londoner Pontus-Vertrages von 1871:

„Das Schwarze Meer bleibt, wie bisher, der Handelsmarine aller Nationen geöffnet."

Im Zusammenhange kann dieser Artikel aber nicht den Sinn haben, durch unbehinderte Durchfahrt der Handelsschiffe eine Verteidigung der Meerengen unwirksam zu machen. Sein Zweck ist nur, eine gleichmäßige Behandlung aller Handelsflaggen durch die Pforte im Frieden und in Kriegen anderer Mächte sicherzustellen.

Ein weiteres Argument des russischen Vorschlages war der Artikel 18 der — nicht ratifizierten — Londoner Seerechtsdeklaration von 1909:

„Die blockierenden Streitkräfte dürfen den Zugang zu neutralen Häfen und Küsten nicht versperren."

Die Anerkennung dieses Grundsatzes vorausgesetzt, konnte er sich aber nur gegen eine Handelsblockade, nicht gegen einen Angriff überhaupt und eine Schließung der Meerengen zur Abwehr des Angriffs richten.

Eine Blockade ist dann auch tatsächlich von Italien nicht verhängt worden, ob aus Achtung vor diesem Artikel, oder weil die Sperrung durch die Türken schon denselben Erfolg hatte, ist unbekannt. Jedenfalls kann aus dem Verzicht Italiens auf die Blockade die Anerkennung dieses Artikels nicht ohne weiteres hergeleitet werden, wenn auch die italienische Denkschrift zur Londoner Konferenz denselben Grundsatz für Blockaden ausspricht.[4]) Auf die türkischen Meerengen angewandt, würde er auch unter Umständen zur Folge haben, daß einem Seestaat ein wirksamer Angriff auf Konstantinopel durch völlige Einschließung von jeder Zufuhr zur See unmöglich gemacht

[1]) „Marine-Rundschau", 1912, S. 806.

[2]) Ebenda, S. 805.

[3]) Vgl. ebenda, S. 49.

[4]) Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegsrechtskonferenz", Berlin 1911, S. 65.

Digitized by Google

würde. Es ist daher zu bezweifeln, daß der Artikel 18 in seiner jetzigen Form uneingeschränkt „den richtigen Ausgleich zwischen der militärischen Notwendigkeit und den gesteigerten Formen der Humanität sowohl wie des wirtschaftlichen Verkehrs“ [1]) darstellt, der die Hauptaufgabe des neueren Kriegsrechts ist. In einem Falle, wo die feindliche Hauptstadt auf dem Seewege durch ein Territorialeigengewässer erreichbar ist, das gleichzeitig den Zugang zu neutralen Häfen bildet, wird die militärische Notwendigkeit der eventuellen Abschließung dieses Zugangs kaum vor der Rücksicht auf den neutralen Verkehr haltmachen.

Das Neutralitätsrecht.

Allgemeines. Eines der wichtigsten Gebiete des Seekriegsrechts ist das Neutralitätsrecht, das die Rechte und Pflichten der Neutralen im Seekriege behandelt. Es ist von jeher viel umstritten und vielleicht das Gebiet, auf dem die Interessen und somit die Auffassungen der reinen Seemächte und die der kontinentalen Seemächte am weitesten auseinandergehen. Die II. Haager Konferenz hat versucht, diese Gegensätze auszusöhnen und die Materie international zu regeln. Das XIII. Abkommen ist das Ergebnis. Es ist auch von 39 Staaten gezeichnet und von einigen ratifiziert, darunter den Großmächten Deutschland, Frankreich, Österreich-Ungarn, Rußland und den Vereinigten Staaten (später beigetreten). Aber im Hinblick auf die zahlreichen Vorbehalte einer Reihe von Großmächten und die verschiedenen Artikel, die wegen der Unmöglichkeit, eine Einigung zu erzielen, den nationalen Gesetzgebungen weiten Spielraum lassen, kann das Ergebnis nur als sehr bescheiden bezeichnet werden.[2]) Das Abkommen bietet also an sich keinen ausreichenden Anhalt dafür, wie in einem zukünftigen Seekriege die Neutralität von den verschiedenen Seemächten gehandhabt werden wird. Um diese Frage zu beantworten, wird hier besonders die Praxis der einzelnen Staaten in den bisher geführten Kriegen zu Hilfe genommen werden müssen. Die besten Quellen sind hier die Neutralitätserklärungen. Im folgenden sollen die Neutralitätserklärungen der wichtigsten Mächte im Tripoliskriege betrachtet werden. Wo sie nicht erschöpfend sind, wird die Stellungnahme der betreffenden Macht bei den Verhandlungen des XIII. Abkommens im Haag zur Ergänzung herangezogen werden. Vorauszuschicken ist noch, daß das XIII. Abkommen für niemand während des Tripoliskrieges bindend war, da es weder von Italien noch der Türkei ratifiziert ist.

England hat am 3. Oktober 1911 eine ausführliche Neutralitätserklärung erlassen. Gleichzeitig erging eine Instruktion an die Lords Commissioners über die im Kriege zu beobachtende Behandlung der Schiffe der Kriegführenden in britischen Gewässern. Die Neutralitätserklärung[3]) enthält vor allem eingehend erläuterte, der Foreign Enlistment Act entnommene Verhaltungsmaßregeln für die englischen Untertanen, in denen das Dienen in Heer und Marine der Kriegführenden sowie das Bauen

[1]) Vgl. Triepel, „Der Seeoffizier und das Studium des Völkerrechts“, in „Marine-Rundschau“, 1911, S. 1222.

[2]) Vgl. Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz“, Berlin 1909, S. 97.

[3]) Strupp, a. a. O., I. Ergänzungsheft, S. 77 ff.

Digitized by Google

und die Ausrüstung von Schiffen für diese verboten wird. Letzteres Verbot entspricht dem Artikel 8 des XIII. Abkommens der II. Haager Konferenz:

„Eine neutrale Regierung ist verpflichtet, die ihr zur Verfügung stehenden Mittel anzuwenden, um in ihrem Hoheitsbereich die Ausrüstung oder Bewaffnung jedes Schiffes zu verhindern, bei dem sie triftige Gründe für die Annahme hat, daß es zum Kreuzen oder zur Teilnahme an feindlichen Unternehmungen gegen eine Macht, mit der sie im Frieden lebt, bestimmt ist" usw.

Danach ist es selbstverständlich, daß England auch die Ablieferung der vor Kriegsausbruch auf englischen Werften in Auftrag gegebenen Kriegschiffe während der Dauer des Krieges verbietet.

Wichtiger als diese interne englische Angelegenheit sind aber die in der oben erwähnten Instruktion[1]) für die Behandlung der Kriegführenden gegebenen vier Regeln.

Instruktion für die Lords Commissioners. Regel 1 verbietet den Kriegschiffen der Kriegführenden jede Benutzung britischer Gewässer „as a station or place of resort for any warlike purpose, or for the purpose of obtaining any facilities for warlike equipment". Dies ist auch das in Artikel 5 des XIII. Abkommens ausgesprochene Verbot, neutrale Gewässer zum Stützpunkt für Seekriegsunternehmungen zu machen. Was England im besonderen darunter versteht, geht aus seinen Vorschlägen[2]) auf der Haager Konferenz hervor. Darin heißt es unter Artikel 10:

„Als Operationsbasis für einen Kriegführenden dienen neutrales Gebiet oder neutrale Territorialgewässer dann, wenn u. a.:

A. auf dem neutralen Gebiet oder an Bord eines Schiffes in den neutralen Gewässern eine funkentelegraphische Anlage oder irgendeine andere Anlage eingerichtet ist, die dazu bestimmt ist, die Verbindung mit den Kriegschiffen des Kriegführenden aufrecht zu erhalten;

B. die kriegführenden Schiffe sich in den neutralen Gewässern aus Hilfsschiffen ihrer Flotte ausrüsten."

In den 5. Artikel des XIII. Abkommens ist nur der erste Teil A des britischen Entwurfs aufgenommen; der zweite Teil B scheiterte an dem Widerspruch der russischen und der deutschen Delegation.[3]) Da in der jetzigen Fassung des Artikels 5 der Begriff „Operationsbasis" nicht genau festgelegt ist, bleibt den Vertragsmächten also die Freiheit, ihn nach ihrer Auffassung auszulegen. England wird demnach den Begriff sehr weit fassen, wie es ja überhaupt den Kriegführenden die Benutzung neutraler Häfen so viel wie möglich zu erschweren suchen wird. Dieser Grundsatz leitete die englische Delegation während der ganzen Beratungen des Haager Abkommens und kommt auch in den folgenden Regeln zum Ausdruck.

Regel 2 bringt die englische 24 Stundenregel für den Aufenthalt der kriegführenden Kriegschiffe in britischen Gewässern zum Ausdruck. Sie verlangt das Auslaufen innerhalb 24 Stunden von den Schiffen, die sich bei Kriegsausbruch in britischen Gewässern befinden und beschränkt den Aufenthalt der später einlaufenden Schiffe auf 24 Stunden, „except in case of stress of wheather, or of her requiring provisions or things necessary for the subsistence of her crew, or repairs".

[1]) Strupp, a. a. O., I. Ergänzungsheft, S. 83.

[2]) Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 101.

[3]) Einicke, „Neutrale im Seekrieg", S. 68.

Digitized by Google

In diesen Fällen soll das Schiff so bald wie möglich, jedoch spätestens 24 Stunden nach beendeter Reparatur auslaufen.

Diese 24 Stundenregel wurde auf der Haager Konferenz von Rußland und Deutschland scharf bekämpft. Deutschland wollte sie höchstens auf die „in der Nähe des Kriegsschauplatzes" gelegenen neutralen Gewässer beschränken.[1]) Als Begriffserklärung für „Kriegsschauplatz" sollte gelten, daß stets die Anwesenheit der beiden Kriegführenden vorausgesetzt sein sollte. Die Regel ist dann in Artikel 12 und 13 des XIII. Abkommens mit der Einschränkung aufgenommen worden, daß sie gelten soll, „sofern die Gesetzgebung der neutralen Macht nicht anderweitige besondere Bestimmungen enthält". Deutschland hat bei beiden Artikeln Vorbehalte gemacht, verwirft also die 24 Stundenregel außer „in unmittelbarer Nähe des Kriegsschauplatzes".

Regel 3 verbietet den kriegführenden Kriegschiffen in britischen Gewässern:

»to take in any supplies, except provisions and such other things as may be requisite for the subsistence of her crew, and except so much coal only as may be sufficient to carry such vessel to the nearest port of her own country, or to some nearer named neutral destination . . .«

Die englische Auffassung, die den Kriegführenden keine Kohlen zur Fahrt nach dem Kriegsschauplatz geben will, wurde auf der Haager Konferenz von Japan unterstützt; ihr widersprachen Rußland und Deutschland[2]), die dem Neutralen eine genaue Berechnung der Kohlenmenge nach dem Reiseziel nicht auferlegen wollten. Sie befürworteten die Überlassung von „so viel Feuerungsmaterial, um die eigentlichen Kohlenbunker vollständig zu füllen", was immer bequem zu kontrollieren sei.

Artikel 19 des XIII. Abkommens stellt einen Kompromiß beider Standpunkte dar, in dem er die englische Regel als Grundsatz aufstellt, den deutschen Vorschlag aber daneben für die Länder anerkennt, die diese Art der Bemessung der Kohlen angenommen haben. England erklärte jedoch auch hiergegen einen Vorbehalt.

Regel 3 verbietet ferner noch die Kohlenübernahme durch ein und dasselbe Schiff zweimal innerhalb von 3 Monaten in britischen Gewässern. Dies entspricht dem Artikel 20 des XIII. Abkommens, gegen den Deutschland einen Vorbehalt gemacht hat.

Regel 4 verbietet das Einbringen von Prisen in britische Häfen, Reeden und Gewässer überhaupt. Hierin kommt der Vorbehalt zum Ausdruck, mit dem England den Artikel 23 des XIII. Abkommens gezeichnet hat. Dieser stellt den neutralen Mächten frei, Prisen den Zutritt in ihre Häfen zu gestatten, wenn sie dort bis zur Entscheidung des Prisengerichts verwahrt werden sollen. Für die Streichung des Artikels stimmten seinerzeit England, Japan, Dänemark, Spanien, Norwegen, Portugal und Schweden. Bei der Zeichnung des Abkommens erklärten außerdem Vorbehalte gegen den Artikel: China, Persien, Siam. Von diesen Mächten haben nur Schweden und Dänemark das Abkommen später ohne Vorbehalte ratifiziert.

---

[1]) Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 148.

[2]) Ebenda, S. 136 bis 139.

Digitized by Google

Rußland hat das XIII. Abkommen ohne Vorbehalte ratifiziert. In seiner Neutralitätserklärung vom 23. September/6. Oktober 1911[1]) hat es sich deshalb darauf berufen und allen Amts- und Privatpersonen die unbedingte Erfüllung der Bestimmungen des Abkommens zur Pflicht gemacht. Nur zu den Artikeln 12, 15 und 23, die der Landesgesetzgebung die Befugnis zum Erlaß besonderer Bestimmungen vorbehalten, hat Rußland die nachstehenden Sonderbestimmungen getroffen, die seinen auf der Haager Konferenz vertretenen Standpunkt wiedergeben.

Artikel 12 enthält die schon erwähnte 24 Stundenregel für den Aufenthalt der Kriegschiffe. Rußland bestimmte jetzt[2]) unter ausdrücklicher Erweiterung dieses Artikels:

„Den Kriegschiffen der kriegführenden Mächte wird gestattet, sich in russischen Häfen und auf russischen Reeden, sowie in Territorialgewässern aufzuhalten, aber nicht länger als 7 Tage."

In dem russischen Vorschlag[3]) zur II. Haager Konferenz hieß es:

„Es ist Sache des neutralen Staates, die den Kriegschiffen kriegführender Staaten zu gewährende Frist des Aufenthalts in den Häfen und Territorialgewässern des neutralen Staates festzusetzen."

Artikel 15 setzt, vorbehaltlich der einzelstaatlichen Gesetzgebung, die Zahl der gleichzeitig in neutralen Häfen zuzulassenden Kriegschiffe auf drei fest. Rußland bestimmte jetzt:[4])

„Die Zahl . . . wird vom Hafenchef den bestehenden Verhältnissen entsprechend festgesetzt, darf aber die Zahl sechs nicht übersteigen."

Seinen Standpunkt begründete Rußland bei den Haager Verhandlungen[5]) damit, daß Schiffe erster Klasse meist noch von mehreren kleineren Schiffen begleitet würden, so daß man die Höchstzahl nicht bedingungslos auf drei beschränken dürfe. England und Japan stimmten damals gegen die Zulassung einer Erhöhung der Zahl.

Artikel 23 endlich stellt den neutralen Mächten die Zulassung von Prisen in ihre Häfen frei, wenn sie dort bis zur prisengerichtlichen Entscheidung verwahrt werden sollen. Rußland nahm jetzt[6]) eine entsprechende Bestimmung ausdrücklich in seine Neutralitätserklärung auf.

Frankreich beruft sich in seiner Erklärung[7]) vom 1. Oktober 1911 auf die von ihm „gezeichneten" (signées) Abkommen, zu denen also auch das von ihm gezeichnete und nachträglich ratifizierte XIII. Abkommen der II. Haager Konferenz gehört.

Als Sonderbestimmung wird in der französischen Neutralitätserklärung jetzt nur ein Verbot für Kriegschiffe mit Prisen erlassen, in französischen Häfen und Reeden länger als 24 Stunden zu verweilen, außer im Falle der Seeuntüchtigkeit (relâche

---

[1]) Einicke, a. a. O., S. 380.

[2]) Ebenda, S. 202.

[3]) Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 104.

[4]) Einicke, a. a. O., S. 219.

[5]) Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 143.

[6]) Einicke, a. a. O., S. 324.

[7]) Strupp, I. Ergänzungsheft, 1912, S. 76.

Digitized by Google

forcée) oder gerechtfertigter Not (nécessité justifiée). Frankreich geht damit im Entgegenkommen gegen die Kriegführenden über den Artikel 21 des XIII. Abkommens hinaus. Dieser gestattet das Einlaufen von Prisen in neutrale Häfen (außer in der oben erwähnten Ausnahme des Artikels 23) überhaupt nur im Falle von Seenot. Frankreich will also anscheinend Prisen ebenso wie Kriegschiffe nach der 24 Stundenregel behandeln.

Bemerkenswert ist noch, daß die französische Neutralitätserklärung auch die französischen Protektorate einbegreift. Diese völkerrechtlich anfechtbare Erklärung wurde praktisch, als es sich um die Neutralität Kretas[1]) handelte. Sie wurde jedoch von Frankreich im Einverständnis mit Rußland und England durchgesetzt.

Übrige Staaten. Die Neutralitätserklärungen der übrigen Staaten[2]) enthalten nichts Bemerkenswertes. Streitigkeiten über Durchführung der Neutralität sind, soweit die im XIII. Abkommen behandelten Fälle in Betracht kommen, auch nicht bekannt geworden. Beide Kriegführenden waren ja auch bei der geographischen Lage des Kriegsschauplatzes nirgends auf Inanspruchnahme neutraler Häfen und Gewässer für ihre Unternehmungen angewiesen. Der Konterbandeschmuggel über die ägyptische und tunesische Grenze des tripolitanischen Kriegsschauplatzes, der zu wiederholten Vorstellungen Italiens bei der englischen und der französischen Regierung und schließlich zu Repressalien Anlaß gab, gehört in das Gebiet des Landkrieges. Erwähnt sei nur, daß nach Artikel 7 des V. Haager Abkommens über die Rechte und Pflichten der Neutralen im Landkriege (auch Art. 7 des XIII. Abkommens für den Seekrieg) die neutralen Mächte nicht verpflichtet sind, die Ausfuhr oder Durchfuhr von Konterbande zu verhindern. Frankreich[3]) berief sich auf diesen Artikel, ergriff aber dennoch militärische Maßnahmen zur Verhinderung des Schmuggels, ebenso England[4]) in Ägypten.

(Schluß folgt.)

---

[1]) Vgl. S. 1147.
[2]) Einicke, a. a. O., S. 379/380.
[3]) „Marine-Rundschau", 1912, S. 364.
[4]) Ebenda, S. 301.

Digitized by Google

Ein deutscher Großschiffahrtsweg vom Rhein zur Nordsee.

Von Dr. Christian Grotewold.

Seit die Niederlande sich im Verlaufe einer geschichtlichen Entwicklung, die wir heute wohl bedauern, aber nicht ändern können, vom Deutschen Reiche getrennt haben, hat man wiederholt den Gedanken erörtert, dem deutschen Rhein die damals verloren gegangene deutsche Mündung wieder zu geben, oder richtiger gesagt, zu seinen vorhandenen natürlichen Mündungen auf holländischem und belgischem Gebiete eine solche auf deutschem hinzuzufügen. Daran war natürlich so lange nicht zu denken, als das Deutsche Reich nicht wiederhergestellt war und kein großes einheitliches Wirtschaftsgebiet bildete.

Als deutsche Rhein-Mündung konnten nun in Frage kommen erstens die Ems, als der zwar kleinere, aber nähere Fluß, und zweitens die Weser, die zwar entfernter ist, aber dafür weiter nach Süden reicht als die Ems. Die Mündung der Weser aber lag nicht auf preußischem Gebiete, dem der größte Teil des Rheins angehörte, sondern war geteilt zwischen Oldenburg, Bremen (seit 1830) und Hannover, von denen der letztgenannte Staat jedenfalls nicht bereit gewesen wäre, an irgendeinem die Schiffahrt fördernden Werke mitzuarbeiten. Die Ems-Mündung aber gehörte sogar ganz allein Hannover. Es wäre also für Preußen, solange es Hannover als „Ausland" zu betrachten nur allzuvielen Anlaß hatte, nahezu unmöglich gewesen, einen derartigen Plan auszuführen, ganz abgesehen davon, daß in der Zeit zwischen dem Wiener Kongreß, der für Preußen den Verlust Ostfrieslands mit sich brachte, und der Wiederherstellung des Deutschen Reiches ganz andere Dinge auf der Tagesordnung standen als Kanalbauten. Es war ferner die Zeit des Ausbaues des Eisenbahnnetzes, und es fehlte nicht an Stimmen, die, von Bewunderung für das neue Verkehrsmittel erfüllt, der Binnenschiffahrt für die Zukunft alle Daseinsberechtigung absprechen wollten.

Erst nach der Einigung Deutschlands, als manche alten nationalen Ideale wiederzuerwachen begannen, kam man auch wieder auf den Gedanken der deutschen Rhein-Mündung zurück, und zwar war es, was nicht uninteressant ist, kein Deutscher, sondern ein Schotte, Namens Mulvany, der zuerst die Anregung wiederholte. Dieser wurde jedoch zunächst nur der Erfolg zu teil, daß der Gedanke aus dem öffentlichen Interesse nicht wieder verschwand.

Der gewaltige wirtschaftliche Aufschwung Deutschlands in den 90er Jahren, vor allem aber auch das lebhafte Interesse, das unser Kaiser der Schiffahrt entgegenbrachte und mit dem er die Traditionen seiner größten Vorfahren wieder aufnahm, führten nun eine Zeit des Kanalbaues für Deutschland herbei, in der der Nord—Ostsee- (Kaiser Wilhelm-) Kanal vollendet, der Dortmund—Ems-Kanal und ein Teil des Mittelland-Kanals begonnen und ausgeführt wurden. Der großzügigste Gedanke dieser ganzen Wasserstraßenbaupolitik, die Verbindung des Westens der preußischen Monarchie mit dem Osten durch eine große, für die heutige Binnenschiffe ausreichende

Digitized by Google

Verkehrslinie wird ja freilich einstweilen noch nicht verwirklicht. Allerdings gelangt der Teil zur Ausführung, den man als eine Verwirklichung des Gedankens einer deutschen Rhein-Mündung bezeichnet hat. Durch die Kanalstrecke vom Rhein nach Herne bei Dortmund erhält bekanntlich der Rhein einerseits Anschluß an den Dortmund—Ems-Kanal, anderseits auch durch den Mittelland-Kanal an die Weser. Es wird also technisch sehr wohl möglich sein, bei günstigem Wasserstande Schiffe mit einem Tiefgang von etwas mehr als 2 m von Bremen oder Emden nach Köln und Mannheim zu schaffen. Ob sich das auch bezahlt macht, erscheint aber keineswegs sicher, weil der Kanal nicht abgabenfrei und der Weg recht weit ist. Ja, es liegt die Frage nahe, ob man nicht durch den einstweilen nicht ausgebauten und daher in seiner verkehrspolitischen Bedeutung stark beschränkten Mittelland-Kanal der Weser und Ems zugunsten der holländischen Rhein-Häfen Verkehr entziehen wird. Das Umgekehrte wird schon aus dem Grunde kaum eintreten, weil die Rheinschiffe zum großen Teil zu tief gehen, um in den nur 2,5 m haltenden Kanal über Herne überhaupt einlaufen zu können.

Auf der andern Seite kann sich unter den heutigen Verhältnissen auch die Rhein-Schiffahrt nicht befriedigend entwickeln. In wohlverstandenem eigenen Interesse und — wie es heißt — auch aus technischen Gründen ist Holland für eine durchgreifende Regulierung des Niederrheins nicht zu haben, die zweifellos den Holländern einen Teil ihrer verkehrsvermittelnden Betätigung, die Rotterdam zu einer so blühenden Hafenstadt gemacht hat, entziehen würde. Die deutschen Rheinstrecken aber gestatten heute schon viel tiefer gehenden Fahrzeugen den Weg als die holländischen, die absichtlich nicht weiter vertieft werden, als der Betrieb einer größeren Binnenschiffahrt es erfordert (angestrebt wird von der holländischen Bauverwaltung eine Fahrtiefe der Waal von 3 m, bei 1,5 m Kölner Pegelstand). Namentlich für die Entwicklung der Rhein-Seeschiffahrt, auf die man so große Hoffnungen setzte, bedeutet dieser Zustand ein großes Hindernis.

Die Stadt Emden nun, die lange Zeit hindurch zu einem todesähnlichen Schlaf verurteilt schien und höchstens als Fischereihafen (Heringslogger) und für den Personenverkehr mit den Nordseebädern eine bescheidene Bedeutung besaß, nahm durch den auf dem Dortmunder Kanal sich mächtig entwickelnden Verkehr einen höchst erfreulichen Aufschwung. Noch im Jahre 1888 hatte der gesamte Seedampferverkehr Emdens sich auf zwei Schiffe (in Ladung) beschränkt. 1911 waren es nicht weniger als 1121 und 1912 gar 1303. Der Gesamtverkehr des Emdener Hafens, der 1888 nur 63 689 Register-Tonnen betragen hatte, belief sich 1911 auf 4,1 Mill. und 1912 auf 4,4 Mill. Register-Tonnen.

Diese glänzenden Erfahrungen berechtigten natürlich zu der Hoffnung, eine weitere Verbesserung der Verbindung Emdens mit dem Binnenlande würde eine entsprechende Steigerung des Aufschwunges der alten Seestadt herbeiführen. Der vor kurzem in den Ruhestand getretene Oberbürgermeister von Emden, Geheimer Regierungsrat Fürbringer, ist denn auch in der Überzeugung von der Bedeutung des Planes für die Stadt einer der Vorkämpfer eines neuen Projektes geworden, das dahin zielt, den Niederrhein durch einen auch für kleine bis mittlere Seeschiffe benutzbaren Kanal mit der Ems-Mündung zu verbinden. Ein solcher Kanal würde den Wasserweg von der Nord- und Ostsee nach dem Rhein verkürzen, aber für den ganzen von Westen

Digitized by Google

kommenden Verkehr nicht in Frage kommen, da dieser auf dem natürlichen Rhein nach wie vor schneller zum Ziele käme.

Auf Anregung der am meisten interessierten Kreise haben dann die Bauräte Herzberg und Taaks eine Vorstudie über das Kanalprojekt veröffentlicht, die in großen Zügen die zweckmäßigste Linienführung, die Kosten und die notwendig erscheinenden Kunstbauten sowie auch in vorläufiger Weise die Rentabilität erörtert.*)

Die Verfasser kommen zunächst zu dem Schluß, daß ein schleusenfreier Kanal zwar möglich, aber, da ein 50 m hohes und 50 km breites Plateau durchstochen werden müßte, unverhältnismäßig teuer sein würde. So schlagen sie denn den Bau von sieben Schleusen vor, die allein 50 Mill. ℳ kosten würden, während die sonstigen Kosten des Kanals auf etwa 185 Mill. ℳ veranschlagt werden. Für die Baukosten wird eine Verzinsungsmöglichkeit von 2 Prozent ausgerechnet. Ohne genaue Nachprüfung des Materials ist es natürlich untunlich, sich über die Frage der Richtigkeit oder Nichtrichtigkeit solcher Berechnungen zu äußern. Offenbar kam es den Verfassern der Studie auch gar nicht darauf an, eine gegen jede Kritik gefeite Rentabilitätsberechnung aufzustellen, sondern nur darauf, zu zeigen, daß eine gewisse direkte Verzinsung des Anlagekapitals sehr wohl im Bereiche der Möglichkeit liegt. Klar ist außerdem, daß der Staat durch Steigerung des Wertes der vom Kanal durchschnittenen Gelände, die teils fiskalisch, teils Privatbesitz sind, aber nach Erschließung durch den Kanal zu weit höheren Steuern herangezogen werden könnten, auf große indirekte Vorteile wird rechnen dürfen. Es wird wohl auch möglich sein, über diesen Punkt noch genauere Berechnungen anzustellen.

Der Lauf des Kanals ist in einer etwa von Wesel aus nordnordöstlich gehenden Linie in Aussicht genommen, die sich der holländischen Grenze bis auf 1 km nähert und an einer Stelle (bei Gronau) sogar durch eine Biegung der Grenze zu einem Umwege gezwungen wird. Holland hat selbstverständlich keinen Anlaß, den Kanalbau zu unterstützen; im Gegenteil decken sich seine Interessen in dieser Beziehung mit gewissen gegen den Kanal sprechenden deutschen Interessen, die ein Teil der deutschen Presse vertritt. Die Rheinschiffer z. B. sind sich nicht ganz einig darüber, ob ihnen nicht der Kanal in der einen oder anderen Beziehung Schaden bringen könnte, und sind daher meist Gegner des Projekts. Vielleicht liegt die Sache aber so, daß sie doch Vorteil von einer weiteren Verbindung mit der Nordsee haben könnten, namentlich wenn sie es verstehen, in den Jahren, die bis zur etwaigen Vollendung des Kanals auf jeden Fall noch verstreichen würden, ihre Betriebsmittel den neuen Verhältnissen anzupassen.

Über diese neuen Verhältnisse sagt die Broschüre unter anderem, daß der Kanal 4,5 m Wassertiefe erhalten soll, um auch bei ungünstigen Wasserständen Schiffen von 3 m und noch etwas mehr Tiefgang die Durchfahrt sicher zu ermöglichen. Von den Reedern an der Weser und Elbe wird ein noch größerer Tiefgang gewünscht, um der kleineren bis mittleren Seeschiffahrt den Weg bis in den Rhein zu öffnen. Dieser Wunsch hat dem ganzen Plan aber wieder an der unteren Ems Feinde gemacht, weil man dort fürchtet, ein großer Teil des, wie zugegeben wird, jedenfalls

*) „Der Rhein—Nordsee-Kanal", eine Studie von den Königlichen Bauräten Herzberg und Taaks, Verlag von Julius Springer, 1912.

Digitized by Google

sehr bedeutenden Verkehrs würde an ihren Häfen vorbei direkt nach dem Rheingebiet gehen. Das mag für die kleinere europäische Fahrt bis zu einem gewissen Grade zutreffen, aber selbstverständlich nicht für die eigentliche Großschiffahrt, für welche nur erheblich größere Tiefgänge in Frage kommen, wie sie der Plan nicht in Aussicht genommen hat. Nun kann man ohne weiteres als sicher annehmen, daß Emden an Großschiffahrt jedenfalls mehr gewinnen, als es an Kleinschiffahrt an den Rhein verlieren wird. Denn die Schiffe werden der besseren Rentabilität wegen immer größer und größer gebaut, und damit sind einer Entwicklung der „Stromseeschiffahrt" gewisse Grenzen gezogen, die ihr nicht nur stets unüberschreitbar sein werden, sondern sich auch zusehends verengen. Einen besonderen Aufschwung würde der Kanalbau ohne Zweifel dem Seeleichterverkehr bringen, dem wohl überhaupt noch eine bedeutende Zukunft bevorsteht, insofern als ihm der lebensfähige Teil der Stromseeschiffahrt zufallen wird.

Aber die Kostenfrage! 235 Mill. ℳ sind in Deutschland für einen Kanal noch nie aufgewandt worden, und man weiß heute schon, daß dieser Betrag nicht reichen würde, zumal man, den Wünschen der Weser- und Elbinteressenten folgend, die Tiefe des Kanals wohl noch größer wird bemessen müssen, als die Verfasser geplant hatten. Das Ausland hat indessen schon vielfach größere Aufwendungen für Kanalbauten gemacht. Die Broschüre druckt dazu eine recht lehrreiche Zusammenstellung über die Kosten der wichtigsten neueren Kanäle ab, die wir hier folgen lassen, zugleich mit der Kostenaufstellung für den Rhein—Nordsee-Kanal. Die Baukosten werden bei einer Sohlenbreite von 30 m und einer Spiegelbreite von 56 m wie folgt geschätzt:

1.	An Grunderwerb für den Kanal, die Schleusen, Häfen, Brückenrampen, Parallelwege, Bach- und Wegeverlegungen und Ablagerungsplätze werden erforderlich rund 2650 ha, für welche ein mittlerer Preis von 3750 ℳ reichlich bemessen erscheint, so daß die Kosten betragen	rd. 10	Mill. ℳ
2.	Die Bodenbewegung (einschließlich der bei Schleusen, Brücken, Häfen usw. erforderlichen Erweiterungen und den Rampen usw.) berechnet sich zu rund 85 Mill. cbm, wofür an Kosten einzusetzen sind	= 135	= =
3.	Für die 7 Schleusen (1 Doppelschleuse) mit Sparbecken eingerichtet einschließlich der gesamten Ausrüstung sind auszuwerfen	= 50	= =
4.	Die maschinellen Anlagen zu den beiden Pumpwerken (zur Kanalspeisung bei Bocholt und Wesel) sowie für die elektrische Beleuchtung der Kanalstrecke werden erforden	= 9	= =
5.	Die Kosten der Planbearbeitung, Abfindung von Gerechtsamen, Entschädigungen, Bauleitung und sonstigen Kosten sind anzusetzen mit	= 18	= =
6.	Für Bauzinsen werden aufzuwenden sein	= 13	= =
	so daß die Gesamtkosten zu schätzen sind auf . . .	rd. 235	Mill. ℳ

Bei rund 171 km Gesamtlänge des Kanals gibt dies für 1 km rund 1370000 ℳ oder für 1 cbm Bodenbewegung 2,765 ℳ.

Digitized by Google

Zum Vergleich seien folgende Baukosten anderer Kanäle, die Baurat Contag-Berlin in der Zeitschrift „Technisches Magazin" (1910, vom 27. Mai, S. 214) zusammengestellt hat, mitgeteilt:

Name des Kanals	Sohlenbreite m	Tiefe m	Länge km	Gesamtkosten Mill. ℳ	Gesamtkosten für 1 km Mill. ℳ	Gesamtbodenaushub Mill. cbm	Gesamtkosten des Kanals auf 1 cbm Bodenaushub ℳ
1. Suez-Kanal	22,0	7,93	160,00	380,0	2,40	120,0	3,2
2. Oder—Spree-Kanal .	16,0	2,50	56,00	12,6	0,20	6,0	2,1
3. Manchester-Kanal . .	36,0 51,8	7,93	57,10	300,0	5,30	40,5	7,6
4. Kaiser Wilhelm-Kanal .	22,0	9,00	98,65	156,0	1,60	82,0	1,9
5. Chicago—Drainage-Kanal	48,7 61,5	7,47	45,00	115,0	2,50	30,2	3,5
6. Dortmund—Ems-Kanal	18,0	2,50	201,00	80,0	0,40	24,0	3,1
7. Elbe—Trave-Kanal .	22,0	2,50	67,00	23,5	0,35	10,8	2,2
8. Teltow-Kanal . . .	20,0	2,50	40,50	40,0	1,00	12,6	3,2

Die Kosten für Unterhaltung und Betrieb des Kanals werden auf jährlich 1 502 000 ℳ berechnet = 8400 ℳ auf den Kilometer Kanallänge.

Die Gesamtweglänge von Wesel bis Rotterdam beträgt 180 km, die des Rhein—Nordsee-Kanals von Wesel bis Emden 220 km. Dazu kommen noch die unterhalb dieser Hafenstädte zu durchfahrenden Mündungsstrecken bis zur eigentlichen See. Der Weg über Emden bis ans Meer wird also nicht kürzer, sondern länger sein, aber er wird für alle nach dem Osten gerichteten Verbindungen und teilweise auch für den Norden am Seeweg selbst etwa 300 km ersparen. Ob dieser bescheidene Vorteil gestatten wird, Abgaben für die Deckung der Betriebskosten des Kanals, die wegen der zu seiner Speisung nötigen Pumpwerke nicht gerade niedrig sein werden, und für die Verzinsung in ausreichender Höhe zu erheben, erscheint recht zweifelhaft.

Alles in allem handelt es sich jedoch um einen so großartigen, so tief in unser nationales Wirtschaftsleben eingreifenden Plan, wie er der Öffentlichkeit seit langem nicht vorgelegen hat, zum mindesten nicht seit der großen, aber nicht ganz zur Durchführung gelangten wasserwirtschaftlichen Vorlage, so daß es nicht zu verwundern ist, wenn er vielseitiges Interesse gefunden und recht eigentlich die Angelegenheit in Fluß gebracht hat.

Seit dem Auftauchen des hier besprochenen ersten Projektes für die Schaffung einer deutschen Rhein-Mündung ist nun eine Reihe weiterer Vorschläge herausgekommen. Diese entfernen sich zum Teil erheblich weiter von dem Boden des praktisch Erreichbaren als Herzberg und Taaks und suchen durchweg die Unvollkommenheiten des Herzberg-Taaksschen Projektes in mehr genialer als ausführbarer Weise zu vermeiden. Am meisten Aufsehen hat von diesen Plänen der Vorschlag des Ingenieurs Rosemeyer-Köln gemacht, der Seeschiffen von 6 bis 7 m Tiefgang einen Weg nach Köln erschließen will, auf dem er mit erheblich weniger Schleusen auszukommen hofft, als dies von Herzberg und Taaks vorgesehen war. Er will nämlich von Köln ausgehend,

Digitized by Google

das ja noch erheblich höher liegt als Wesel, den Kanal zwischen mächtigen Dämmen durch das rheinisch-westfälische Industrierevier hindurch, bis an jenen Landrücken führen, den Herzberg und Taaks mit sieben Schleusen übersteigen wollten. Der Gedanke hat zweifellos etwas Großartiges an sich; über die Kosten des Projektes redet man aber besser gar nicht. Auch die technische Ausführbarkeit wird von einigen Seiten in Zweifel gezogen. Rosemeyer selbst hat denn auch das Projekt fallen lassen und arbeitet zur Zeit an einem anderen, das den Kanal von Köln ab zunächst linksrheinisch führt und ihn dann mit einer gewaltigen Brücke über den Rhein hinüberleitet.

Von weiter erschienenen Vorschlägen ist eine Arbeit des Privatdozenten Hans Buß in Münster „Die deutsche Rhein-Mündung" zu erwähnen. Dieser will den Kanal sogar auf 11 bis 12 m Tiefe bringen, so daß Schiffe von 10 m Tiefgang darauf verkehren können. Als Ausgangspunkt nimmt er Duisburg an. Hiermit entfernt er sich natürlich noch weiter als Rosemeyer vom Boden der Wirklichkeit. Noch ein anderes Projekt will den Kanal von Walsum ausgehen lassen. Man sieht daran, daß die von Herzberg und Taaks gegebenen Anregungen auf einen außerordentlich fruchtbaren Boden gefallen sind, so daß wir in Zukunft wohl noch mit manchem Projekt über die deutsche Rhein-Mündung rechnen dürfen.

Daneben darf aber auch nicht unerwähnt bleiben, daß der Widerstand der Rheinschiffahrt gegen jeden Rhein-Nordsee-Kanal gewachsen ist. Der unparteiische Beurteiler der Sache wird zu dem Schluß kommen müssen, daß eine deutsche Rhein-Mündung zwar an sich ein sehr erstrebenswertes Ziel ist, jedoch nur, wenn die Kosten nicht gar zu unverhältnismäßig hoch sind. Zu beachten bleibt ferner, daß auch noch andere große Aufgaben auf dem Gebiet des Wasserbaues, wie z. B. der Ausbau des Mittellandkanals von Hannover nach Magdeburg und die Vertiefung unserer Ströme, der Ausführung harren.

Digitized by Google

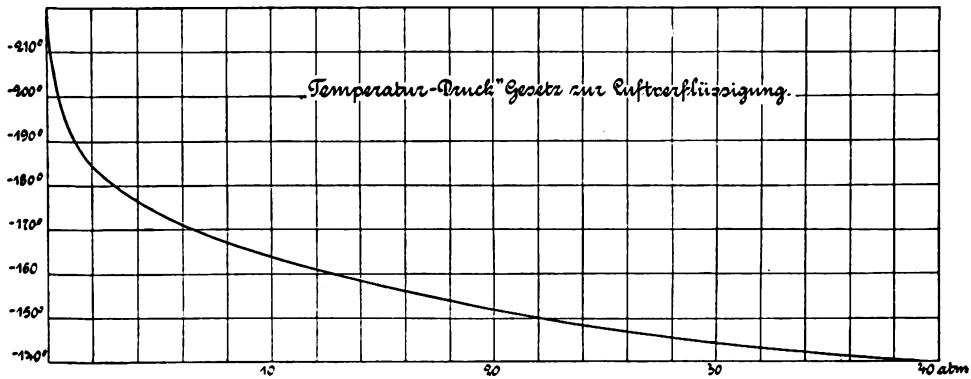
Flüssige Luft.

(Mit 5 Abbildungen.)

Theorie der Gasverflüssigung. Zwei Wege gibt es zur Gasverflüssigung: Die Erniedrigung der Temperatur und die Vergrößerung des Druckes. Bei einigen Gasen wie Kohlensäure, Schwefeldioxyd und Ammoniak führten beide Wege schnell zum flüssigen Aggregatzustand, bei anderen Gasen — insbesondere bei den Bestandteilen der Luft und beim Wasserstoff — vermochten selbst Drucke von 3000 Atmosphären die Verflüssigung nicht zu erzwingen, diese galten daher lange Zeit als „permanente" Gase. Erst Andrews Untersuchungen klärten darüber auf, daß für jedes Gas eine „kritische" Temperatur besteht, über welcher keine Kondensation durch Druck erfolgen kann; mit dieser Erkenntnis war die Grundlage für die Verflüssigung der als permanent erklärten Gase gegeben.

Für Luft liegt die kritische Temperatur bei — 140° C, bei dieser genügt bereits ein Druck von 39 Atmosphären, um flüssige Luft zu erhalten. Bei noch niedrigerem

Abbild. 1.



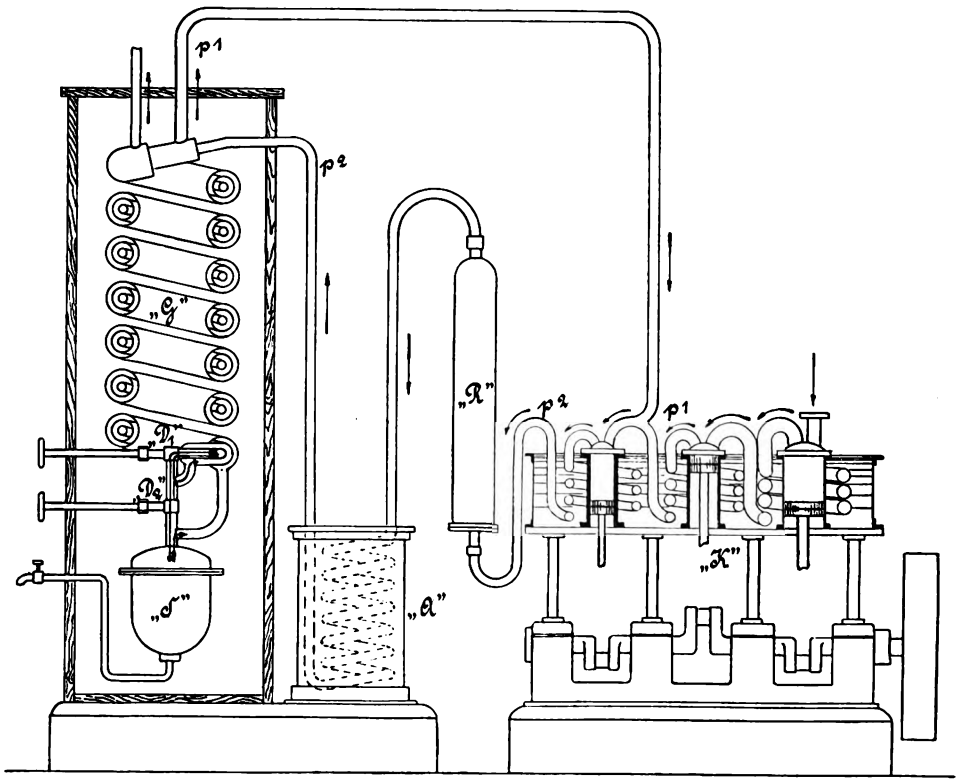
Betriebsdruck muß zur Verflüssigung die Temperatur weiter erniedrigt werden, bis bei — 191,4° C die Luft schon bei Atmosphärendruck flüssig wird. Diese gesetzmäßige Beziehung zwischen Temperatur und Druck geht aus der Kurve hervor (Abbild. 1). Die Forderung so tiefer Temperaturen war technisch nicht leicht zu erfüllen, da das Einfrieren der beweglichen Maschinenteile und das Gefrieren der üblichen Schmiermittel sowie erhebliche Kälteverluste bei dem erforderlichen Temperaturgefälle zwischen Außenluft und kritischer Temperatur bedeutende Schwierigkeiten boten.

Das Linde-Verfahren. Zuerst gelang es Linde, eine betriebssichere Luftverflüssigungsmaschine zu bauen. Bei seinem System wird die Niederkühlung durch Leistung „innerer Arbeit" erreicht, d. h. die bleibende Abkühlung tritt bei Vergrößerung des Luftvolumens durch Überwindung von Kräften ein, welche zwischen den Luftmolekeln wirksam sind. Das Äquivalent dieser inneren Arbeit wird in Form von Wärme dem Gase entzogen. Die Grundlage des Systems bildet die Beobachtung, daß beim Strömen der Luft unter Druckgefälle eine von der Strömungsenergie unabhängige Abkühlung um t° C stattfindet, für deren Größe Thomson und Joule die Gleichung

Digitized by Google

$t = 0{,}276° \; (p_2 - p_1) \left(\frac{273}{T}\right)^2$ gaben. Hierin bedeutet $p_2 - p_1$ das Druckgefälle in Atmosphären, T die absolute Ausflußtemperatur in ° C. Dem naheliegenden Bedenken, daß die zur Kompression der Luft auf hohen Druck erforderliche Arbeit im Verhältnis zur Kühlleistung unverhältnismäßig groß ist, läßt sich die Erwägung gegenüberstellen, daß zwar das Druckgefälle groß sein muß, die Größe der Kompressionsarbeit aber nicht von $p_2 - p_1$, sondern vom Druckverhältnis $\frac{p_2}{p_1}$ abhängt. Entspannt

Abbild. 2.



Luftverflüssigungs-Anlage, System Linde.

man Luft von 200 Atmosphären auf 16 anstatt von 200 Atmosphären auf Atmosphärendruck, so wird der Temperatursturz nur um etwa 8 v. H. geringer, die Kompressionsarbeit dagegen um etwa 50 v. H. Bei einmaligem Kreislauf in diesem Entspannungsprozeß bleibt die Luft noch weit über ihrer kritischen Temperatur, erst die mehrfache Wiederholung des Kreislaufes vermag in Regenerativwirkung die kritische Temperatur zu erreichen; es wird hierfür die niedergekühlte Luftmenge in einem Gegenstromapparat so lange zur Vorkühlung der nachfolgenden verwandt, bis deren Entspannung auf Atmosphärendruck — 191,4° C erreicht.

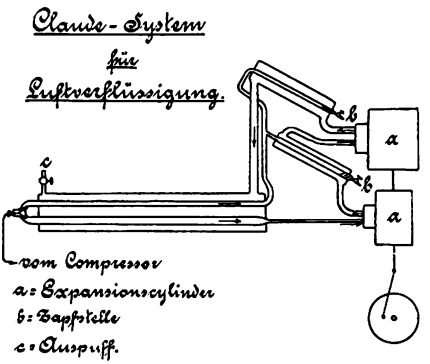
Die Linde-Maschine. Die Linde-Anlage baut sich folgendermaßen auf: Zum Ansaugen und zur isothermischen Kompression der Luft auf den gewünschten Anfangsdruck ist ein dreizylindriger Kompressor „K" mit Wasserkühlung vorgesehen;

Digitized by Google

die komprimierte Luft tritt nach Passieren eines Reinigers „R“ in einen Kühler „A“, der eine Ammoniakkältemaschine speist. Hierdurch wird nicht nur die Niederkühlungsperiode verkürzt, sondern auch die Ausscheidung des in der Luft enthaltenen Wasserdampfes auf einfache Weise erreicht. Da vorher bereits im Reiniger die Kohlensäure der Luft durch einen Filter aus Ätznatron beseitigt ist, tritt die vorgekühlte, trockene und reine Luft nunmehr in das innere Rohr eines aus zwei ineinander gesteckten Rohren bestehenden Gegenstromapparates „G“ ein, an dessen unterem Ende sich zur Vornahme der Entspannung zwei Drosselventile „D_1“ und „D_2“ befinden. Das obere Drosselventil „D_1“ dient zur partiellen Entspannung mit Rücksicht auf die Verringerung der Kompressionsarbeit bis zur vollständigen Niederkühlung des Röhrenapparates „G“, das untere Drosselventil „D_2“ führt die Entspannung auf Atmosphärendruck herbei. Da während des Zeitraumes der Temperatursenkung Kälteverluste trotz bester Isolierung unvermeidlich sind und die Niederkühlung der Masse des Röhrenapparates sowie des Sammelgefäßes „S“ ebenfalls Kälte verbraucht, ist bei der Linde-Anlage erst ½ Stunde nach Inbetriebnahme die Gewinnung flüssiger Luft zu erwarten. Eine Maschinenanlage von 20 Liter flüssiger Luft in der Stunde braucht bei diesem System rund 50 PS, eine größere Anlage von 100 Liter stündlicher Leistung ist mit rund 190 PS in Betrieb zu halten.

Das Claude-Verfahren. Lindes Luftverflüssigungsverfahren besteht als ältestes seit 1895; trotz dauernder Verbesserung ist es 1902 durch ein Verfahren von Claude überholt worden. Sobald bekannt war, daß Pentan und Petroläther bei — 193° C noch flüssig bleiben, konnte durch Expansion hochkomprimierter Luft unter Leistung äußerer Arbeit eine wesentlich wirksamere Vorkühlung erreicht werden als beim Durchgang durch ein Drosselventil. Die adiabatische Expansion allein genügte aber nicht, um die Verflüssigung der Luft rationell zu erreichen; es zeigte sich sehr bald, daß die Kälteverluste im Expansionszylinder mit der tieferen Temperatur schnell zunehmen, während das Luftvolumen rasch abnimmt. Diese Schwierigkeit überwand Claude dadurch, daß er nur etwa 80 v. H. der ihm vom Kompressor gelieferten Luft zur Arbeitsleistung im Expansionszylinder entnahm und den Rest von 20 v. H. zu einem Gegenstromapparat leitete. Zur Expansionsarbeit steht dann Luft mit verhältnismäßig hoher Temperatur und großem spezifischen Volumen zur Verfügung, die bei nicht unerheblicher Arbeitsleistung einen beträchtlichen Temperatursturz erfährt. Die Arbeitsleistung ist wiedergewonnene Kompressionsarbeit, die auspuffende kalte Luft dient zur Niederkühlung der unter Druck gebliebenen 20 v. H. hochkomprimierten Luft, die bei — 140° C verflüssigt. Bei Entspannung der komprimierten flüssigen Luft auf Atmosphärendruck tritt dann durch Verdunstung die weitere Abkühlung auf — 191,4° C ein, wobei die flüssige Luft sich erheblich an Sauerstoff anreichert. Die Anlage nach Claude hat demnach den Vorteil, schnell flüssige Luft zu liefern, und unter Berücksichtigung der

Abbild. 3.



Digitized by Google

wiedergewonnenen Kompressionsarbeit ist das Verfahren ökonomischer als das Lindesche. Bei einer Anlage von 100 Liter stündlicher Leistung sind etwa 100 PS erforderlich.

Luft als Flüssigkeit. Wie vorerwähnt, muß die Luft während ihres Durchganges durch den Verflüssigungsprozeß getrocknet und von Kohlensäure befreit werden, um Abscheidungen in den verhältnismäßig engen Hochdruckrohren zu vermeiden. Kohlensäure wird bereits bei — 65° C fest und schwimmt bei mangelhafter Absorption durch den Ätznatronfilter als Kohlensäureschneeflocken in der flüssigen Luft. Man kann durch Filtrieren mittels Papierfilter die feste Kohlensäure aus der flüssigen Luft entfernen, doch sind Verluste hierbei unvermeidlich. Nach Beseitigung der Kohlensäure geht die Verdunstung der offen aufzubewahrenden flüssigen Luft wesentlich langsamer vor sich; ihrem Aussehen nach ist flüssige Luft dann eine wasserhelle, bläulich schimmernde Flüssigkeit, die durch andauerndes Verdampfen sauerstoffreicher und schwerer wird und ihre blaue Tönung vertieft. Die Anreicherung der flüssigen Luft mit Sauerstoff beim Verdunsten geschieht durch fraktionierte Destillation, sie erklärt sich daraus, daß atmosphärische Luft keine chemische Verbindung, sondern nur ein mechanisches Gemenge aus Stickstoff und Sauerstoff ist. Der Gemengeteil Stickstoff siedet bereits bei — 195,5° C, während der Siedepunkt für Sauerstoff bei — 181,4° C liegt.

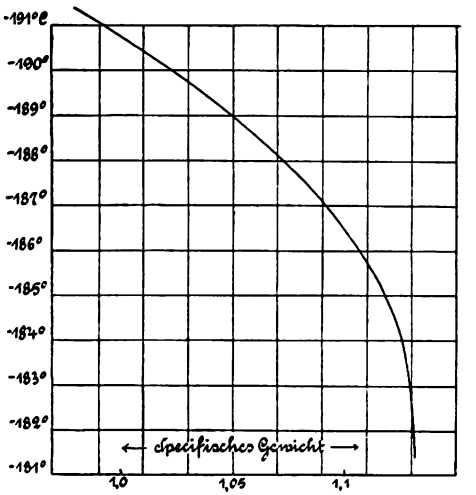
Die Aufbewahrung flüssiger Luft. Das Wärmegefälle zwischen der umgebenden Raumluft und der flüssigen Luft ruft eine stetig fortschreitende Verdunstung der kalten Flüssigkeit hervor, die um so schneller erfolgt, je leichter die Wärme die Trennungsschicht passieren kann. Für die Aufbewahrung flüssiger Luft auf Vorrat sind daher offene Gefäße erforderlich, deren Material — wie etwa Glas und Porzellan — die Wärme schlecht leitet und außerdem mit einem oder mehreren Wärmeschutzmänteln umhüllt ist. Weinhold in Chemnitz empfahl bereits 1885 doppelwandige Gefäße, deren Zwischenraum evakuiert werden sollte, um Wärmeübertragung durch Luftleitung zu vermeiden. Bei Glasgefäßen wird außerdem zur Abhaltung der Wärmeübertragung durch Strahlung das innere Gefäß mit einem Quecksilberbelag versehen, und es ist gelungen, durch diese Maßnahmen flüssige Luft tagelang in offenen Gefäßen vorrätig zu halten, so daß sie auch mit der Bahn versandt werden darf. Für den täglichen Gebrauch erscheinen die Glasgefäße nicht genügend bruchsicher; denn es ist unvermeidlich, daß bei der Herstellung der Glasflaschen der Hals dicker als die Flasche wird; die hierdurch hervorgerufenen Glasspannungen werden beim starken Abkühlen durch die eingegossene Luft verstärkt und sprengen häufig die Gläser. Dagegen ist glasiertes Porzellan ein Isolator, der gegen Temperaturschwankungen fast unempfindlich ist und eine erhebliche Bruchfestigkeit besitzt; leider lassen sich mehrwandige Porzellangefäße nicht in jeder gewünschten Form herstellen, so daß für die Schaffung einer evakuierten Wärmeschutzhülle ein anderes Material als Hülle am Porzellan befestigt werden muß. In derartigen Kompositgefäßen ist die Verdunstungsgeschwindigkeit flüssiger Luft erheblich verlangsamt, 20 Liter brauchen hierin zur Verdunstung etwa 8 Tage. Die immerhin auffällige Erscheinung, daß sich flüssige Luft trotz des beträchtlichen Temperaturgefälles in offenen Gefäßen so lange hält, erklärt sich dadurch, daß die verdunstende Flüssigkeit der zurückbleibenden die zur Verdampfung nötige Wärme entzieht und dadurch kühlend wirkt.

Die Kühlwirkung flüssiger Luft. Die Verdampfungswärme von 1 kg flüssiger Luft beträgt etwa 65 Kalorien, und ihre spezifische Wärme schwankt mit dem

Digitized by Google

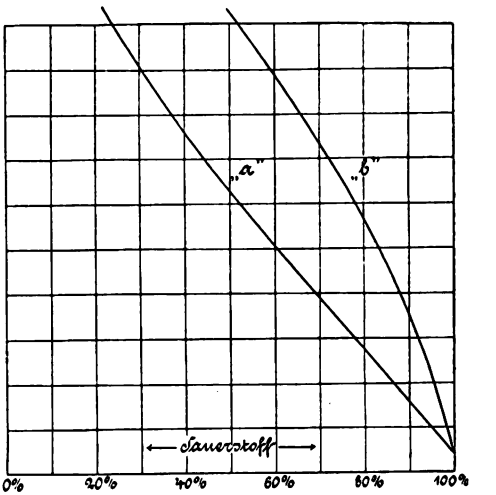
Druck und der Temperatur; der mittlere Wert der spezifischen Wärme ist etwa 0,5 Kalorien, während für atmosphärische Luft bei konstantem Druck die spezifische Wärme etwa 0,237 Kalorien beträgt. Aus diesen Werten folgt, daß zur Erzielung von Kühlwirkungen die Verwendung flüssiger Luft unökonomisch ist, da moderne Kältemaschinen bei Temperaturen von $-5°$ C etwa 4000 Kalorien für die PS/Stunde zu leisten vermögen, während auf dem Umwege der Luftverflüssigung für die PS/Stunde bestenfalls 100 Kalorien zu Kühlzwecken verfügbar werden. Experimentell wurde festgestellt, daß 1 Liter flüssiger Luft 30 cbm Raumluft von 20° auf 10° C niederzukühlen vermag. 1 Liter Flüssigkeit verdampft zu etwa 0,8 cbm gasförmiger Luft mit hohem Sauerstoffgehalt. Das spezifische Gewicht ist im Mittel 1,055, doch schwankt es je nach dem Verdunstungsstadium zwischen 0,979 bei frischgewonnener flüssiger Luft und 1,131 bei reinem Sauerstoff. Die Beziehungen zwischen spezifischem Gewicht, Temperatur und Sauerstoffgehalt gehen aus den Kurven (Abbild. 4 u. 5) hervor.

Abbild. 4.



Abnahme der Temperatur flüssiger Luft bei fortschreitender Verdunstung im offenen Gefäß. Barometerstand 760 mm.

Abbild. 5.



Zunahme des Sauerstoffgehaltes a. in den Dämpfen, b. in der Flüssigkeit } flüssiger Luft bei fortschreitender Verdunstung.

Eigenschaften flüssiger Luft. Vielfach werden die Gefahren beim Experimentieren mit flüssiger Luft und bei ihrer technischen Verwendung überschätzt, daher seien im folgenden einige Experimente angeführt, die über die Eigenschaften der flüssigen Luft, ihre Behandlung und technische Verwendbarkeit aufklären sollen:

Tropfenweise in eine Bleiglocke gefüllt bleibt flüssige Luft einige Minuten lang im Leidenfrostschen Zustande und berührt dann erst das Metall unter Aufschäumen; es bildet sich zwischen der kalten flüssigen Luft und dem noch relativ warmen Blei zunächst eine isolierende Gashülle, die die Verdunstung der Luft verzögert. Die Entstehung dieser Leidenfrostschen Erscheinung erleichtert das Arbeiten mit flüssiger Luft wesentlich, da die unvermeidlichen Spritzer flüssiger Luft rasch über die trockene, glatte Haut hinfließen, ohne haften zu bleiben und ohne der Haut die Verdunstungswärme zu entziehen, andernfalls wäre völliges Gefrieren der Haut zu gewärtigen. Wird

Digitized by Google

die Füllung der Bleiglocke fortgesetzt, so ist weiter ein starkes Kochen der flüssigen Luft zu beobachten, die Metallwandung kühlt sich hierbei ab und beschlägt sich mit einem Reif von Wasserdampf und Kohlensäure. Ist die Metallwandung niedergekühlt, so nimmt die Verdunstungsgeschwindigkeit der flüssigen Luft wieder ab und wird stetig. Die verdunstete Luft quillt als weißer Nebel über den Rand des Bleigefäßes und sinkt langsam zu Boden, sich dort verteilend. Schlägt man die niedergekühlte Bleiglocke mit einem Holzklöppel an, so gibt sie einen silberhellen Klang, das Metall hat durch die Kälte Strukturveränderungen erfahren. Etwas Ähnliches ist experimentell für Aluminium und Duraluminium festgestellt, beide Metalle zeigen im Kältebad größere Zugfestigkeit und größere Dehnbarkeit als bei Zimmerwärme.

Wirft man in die offene Bleiglocke ein brennendes Streichholz, so brennt es mit heller Flamme ab, in vielen Fällen erlischt es auch vor der völligen Verbrennung und schwimmt auf der Oberfläche der flüssigen Luft. Eine angezündete Stearinkerze brennt dicht über der Flüssigkeitsoberfläche mit einer ähnlich intensiven Lichtbildung wie Magnesiumlicht. Flüssige Luft ist also nicht selbst brennbar, beschleunigt aber Verbrennungsvorgänge durch lebhafte Sauerstoffabgabe.

Von weiteren Versuchen mit flüssiger Luft, die besonders ihre Kälte kennzeichnen, sei erwähnt, daß nach einem Bade in flüssiger Luft Quecksilber erstarrt, Alkohol wie Azetylen kristallinisch werden, biegsamer Gummi zerbrochen und Fleisch pulverisiert werden kann. Eine durch flüssige Luft niedergekühlte Metallkugel beschlägt sich in der nicht leuchtenden Flamme des Bunsenbrenners mit einem Reif von kondensierter Kohlensäure und Wasserdampf.

Technische Verwendung. a. Zur Gasherstellung. Für die technische Ausnutzung der Schätze in der Atmosphäre ist in erster Linie die Gewinnung reinen Sauerstoffs und reinen Stickstoffs aus der flüssigen Luft zu nennen. Die Trennung des Gasgemisches zur Erzielung reiner Gase ist durch die fraktionierte Destillation allein nicht möglich — hierdurch lassen sich höchstens angereicherte Gasgemische herstellen —, es muß ein Rektifikationsverfahren angewandt werden, wie es zur Scheidung von Flüssigkeitsgemischen in der Spiritusindustrie beispielsweise schon seit längerer Zeit in Gebrauch ist. Ohne auf die Handhabung dieses Verfahrens näher eingehen zu wollen, sei nur erwähnt, daß heute schon 4 Mill. cbm Sauerstoff jährlich auf diesem Wege gewonnen werden. Der Gehalt des getrennten Gases an Sauerstoff ist 98 v. H. bei einem Kraftbedarf von 1 bis 1,5 PS für den Kubikmeter gegenüber etwa 12 Kilowatt gleich etwa 16 PS/Stunde beim elektrolytischen Verfahren. Nach einer Angabe von Claude wird sich der Kraftbedarf noch verringern lassen bis auf etwa 0,6 PS/cbm bei Anlagen über 500 cbm Sauerstoff stündlicher Leistung, da bei großen Anlagen die Kälteverluste verhältnismäßig geringer sind als bei kleinen. Es ist nun der Vorschlag gemacht worden, in der Hüttenindustrie diese billige Sauerstoffgewinnung auszunutzen, um die Verbrennungsluft mit Sauerstoff anzureichern und damit eine Beschleunigung des Verbrennungsprozesses und bessere kalorische Verwertung der Kohle zu erzielen. Für die Verbrennung von 1 kg Kohle sind etwa 2 cbm Sauerstoff erforderlich und nur sehr große Sauerstofferzeugungsanlagen sind verwendbar, um die Hochofenluft um einige Prozent Sauerstoff zu bereichern. In Ougrée Marihaye in Belgien sind drei Claude-Türme mit zusammen 15 000 cbm täglicher Sauerstoffgewinnung für Hochofenanlagen in Betrieb.

Digitized by Google

Ebenso ist die Verarbeitung der flüssigen Luft auf Stickstoffgewinnung im Gange. Stickstoff wird beispielsweise für die Kalkstickstoffabrikation nach Frank-Caro gebraucht, das auf der starken Absorptionswirkung von erhitztem Kalziumkarbid auf Stickstoff beruht. Das Produkt ist Kalziumzyanamid, ein Düngemittel zum Ersatz des Chilisalpeters. Ferner bedarf die Metallfadenlampenindustrie Stickstoff, um das Verbrennen der Metalle zu verhüten, und bei der explosionssicheren Lagerung von Benzin besitzt Stickstoff gegenüber Kohlensäure den Vorteil, nicht von Benzin absorbiert zu werden.

b. Zur Ozonbildung. Mittels flüssiger Luft kann auch Ozon gewonnen werden, indem man Tropfen flüssiger Luft durch eine Funkenstrecke fallen läßt oder einen mit flüssiger Luft gesättigten Schwamm elektrischen Funken aussetzt. Ordnet man eine derartige Vorrichtung vor einem Sauger-Lüftungskanal an, so ist die Verteilung der ozonhaltigen Luft auf die vom Kanal gespeisten Räume gewährleistet und die Regelung des Ozongehaltes der Atmungsluft kann durch Erhöhung oder Verminderung der Zahl überspringender Funken erfolgen. Wie weit ozonhaltige Atmungsluft dem menschlichen Organismus heilsam und erträglich ist, soll hierbei unerörtert bleiben*).

c. In der Sprengstofftechnik. In der Sprengstofftechnik hat die flüssige Luft umfangreiche Verwendung gefunden. Mit Substanzen wie Holzkohle, Holzstoff, Schwefel, Petroleum gemischt, liefert die flüssige Luft den erforderlichen Sauerstoff zu explosibler Verbrennung, und die Mischung hat folgende Vorzüge: Sie wird erst an der Verwendungsstelle hergestellt, so daß der gefährliche Transport fortfällt, sie ist billig, und das entstehende Gas ist bei entsprechender Wahl der Auffaugesubstanzen fast reine Kohlensäure, Nachzündungen sind also nicht zu befürchten. Mit flüssiger Luft angerührte Sprengmittel können, da dickwandige Verschlußgefäße entbehrlich sind, ihren Explosionsstoß voll für die Sprengung ausnutzen, sie sind beispielsweise beim Bau des Simplontunnels in großem Maßstabe angewandt worden. Sollen Sprengungen in Räumen mit brennbaren oder explosiblen Gasen ausgeführt werden, die also ohne Flammbildung bleiben müssen, so genügt in den meisten Fällen die Expansionskraft der in einem geschlossenen Gefäß verdunstenden flüssigen Luft. In diesem Fall ist Wert auf einen dickwandigen, wärmeleitenden Behälter zu legen, wie er in Gestalt von Patronen aus Phosphorbronze in Kohlenbergwerken im Gebrauch ist.

d. Als Kühlung. Nach dem Verfahren von Linde-Frank-Caro wird flüssige Luft als Kühlflüssigkeit bei der Gewinnung von Wasserstoff aus Wassergas angewandt; bei diesem Prozeß handelt es sich um die Abscheidung des Wasserstoffes aus Gasgemischen durch Kondensation der leichter als Wasserstoff zu verflüssigenden Gemengeteile, und es gelingt, Wasserstoff mit einem Reinheitsgrad von 99½ v. H. rationell zu erzeugen, der für Ballonfüllungen, für das autogene Schneiden und für die Herstellung des synthetischen Ammoniaks verwandt werden kann.

Verwendung in der Hygiene. Die Kälte der flüssigen Luft soll bei Fußgeschwüren, Lupus, Karbunkeln und Krebs Heilerfolge erzielt haben. Es wird die Erklärung gegeben, daß bei sekundenlangem Aufspritzen flüssiger Luft auf erkrankte

*) Vgl. „Marine-Rundschau", 1912, S. 616.

Digitized by Google

Hautstellen die eintretende Abkühlung eine längere Zeit dauernde Hyperämie hervorruft, die Heilung bei Infektionserkrankungen bewirkt.

Verwendung als Luftquelle. Als Luftquelle für reine, kühle, trockene, sauerstoffreiche Atmungsluft wird flüssige Luft bei Bewetterung von Grubenbauten herangezogen, um durch Anreicherung der Grubenluft matte Wetter in gute zu verwandeln und die örtliche Ansammlung von Schlagwettern zu verdrängen und unschädlich zu machen. Weiterhin sollen in den Dämpfen flüssiger Luft Asthmatiker und von Tuberkulose befallene Personen Erleichterung finden, so daß ein Klimawechsel entbehrlich wird. Schließlich sind zur Vertreibung von Lazarettgeruch flüssiger Luft Riechstoffe, wie Fichtennadelöl und Rosenöl, beigemengt worden, da diese bei der Vergasung der Luft fein verteilt in den Raum gelangen und das Überwiegen der unangenehmen Gase verhindern. Mit wesentlichem Nutzen wird in Rauchschutzapparaten bei Bekämpfung von Feuerherden und Gasschwaden flüssige Luft zur Atmung gebraucht. Der Bedarf an Atmungsluft ist in solchen Fällen nicht gleichmäßig, er schwankt je nach der körperlichen Anstrengung zwischen 9 und 50 l atmosphärischer Luft in der Minute, entsprechend einem Verbrauch an flüssiger Luft von 1 bis 5½ g, doch lassen sich die Rauchschutzapparate leicht so einrichten, daß dem Träger die jeweils erforderliche Atmungsluft zufließt und er bei der Arbeit das Gefühl der Sicherheit hat.

Ein Überblick über die Herstellung und über die Verwendungsgebiete flüssiger Luft kann die große Leistung physikalischer und technischer Arbeit bis zu der erfolgreichen Luftverflüssigung nur andeuten. Die wirtschaftliche Entwicklung der Verflüssigungsverfahren und der Absatzgebiete umfaßt zunächst noch einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum, um so mehr ist anzuerkennen, wie ergiebige Nutzungsmöglichkeiten bereits erprobt sind in der Gewinnung reiner Gase aus oder mittels flüssiger Luft, in der Bereicherung der Sprengstofftechnik, in der Hygiene und in der Verwendung als Luftvorrat konzentriertester Form bei Land- und Bordbetrieben. Es ist zu erwarten, daß die zunehmende Vertrautheit mit den Eigenschaften und der Behandlung flüssiger Luft ihr Absatzgebiet noch erheblich erweitert.

Dr. Ing. Schoeneich.

Literatur:

„Über das Linde-Verfahren", „Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure" 1895, S. 1158; 1897, S. 262; 1900 v. 20. I.; 1902, S. 1173.

Prof. Dr. C. Linde: „Maschine zur Erzielung niedrigster Temperaturen, zur Gasverflüssigung und zur mechanischen Trennung von Gasgemischen", siehe Sitzungsberichte der Bayerischen Akademie, math. phys. Klasse 1899.

Dr. Ing. R. Linde: „Über die Herstellung von Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff mit den Mitteln der Tieftemperaturtechnik". „Zeitschrift für die gesamte Kälte-Industrie", Januar 1911.

Georges Claude: „Air liquide, Oxygène, Azote", Paris 1909.

" " „Sur la liquéfaction de l'air par détente avec travail extérieur récuperable". Comptes rendus 1902.

Olszewski: „Apparat zur Verflüssigung von Luft und Wasserstoff" und „Die Verflüssigung der Luft, eine historische Skizze". Anz. Akad. Wiss., Krakau 1902 und 1908.

Pictet: „Die Entwicklung der Theorien und der Verfahrungsweisen bei der Herstellung flüssiger Luft" und „Ein neuer Motor mit adiabatischer Entspannung zur Herstellung flüssiger Luft". Zeitschrift für komprimierte und flüssige Gase, 1908 und 1907.

Digitized by Google

Einführung in die Seestrategie und Seetaktik.

(Ein holländisches Lehrbuch.)

Manche, besonders jüngere, Offiziere mögen das theoretische Studium der Seetaktik und der Seestrategie für eine unnötige Zeitvergeudung halten und meinen, auf der Brücke eines Linienschiffes oder Kreuzers könne man im Laufe einiger Manöver oder Verbandsübungen weit mehr lernen, als durch langes Studium am Schreibtisch. Wenn auch die praktische Anschauung zweifellos das beste Hilfsmittel zur Erlernung aller Dinge ist, so steht es doch anderseits ebenso fest, daß derjenige, dem infolge vorhergegangenen Studiums, die Grundbegriffe der Seetaktik bereits geläufig sind, weit besser dazu befähigt ist, ein Manöver mit sehenden Augen zu verfolgen, als der Nichtvorgebildete, und weiterhin muß man sich darüber klar sein, daß nur sehr wenige jüngere Offiziere so glücklich sind, ein Manöver von der Brücke aus verfolgen zu können, während die Mehrzahl von ihnen, am Geschütz und im Torpedoraum beschäftigt, den Zusammenhang der Ereignisse nicht zu überblicken vermag. Wenn daher ein Offizier sich über den Rahmen seines alltäglichen Dienstes hinaus mit Dingen beschäftigen will, die ihm in späteren Jahren vielleicht sehr nützlich sein können, z. B. mit Seetaktik und Seestrategie, so ist für ihn ein theoretisches Studium um so weniger zu umgehen.

Hilfsmittel für ein solches Studium sind neben Manöverberichten und Schriften deutscher Autoritäten wie Clausewitz sowie seekriegswissenschaftlichen Büchern von Maltzahn, Darrieux, Davelue, Cyprian Bridge und andere, eine Reihe in- und ausländischer Zeitschriften, die hin und wieder Fragen taktischer oder strategischer Natur besprechen.

Manöverberichte beschäftigen sich jedoch immer nur mit bestimmten Lagen und setzen schon Kenntnisse voraus, sind auch dem Gros der jüngeren Offiziere nicht immer in bequemer Weise zugänglich. Die Bücher der erwähnten Schriftsteller bieten in der Regel wenig Handgreifliches gerade auf dem Gebiete der Seetaktik, die stets im Fluß ist und daher fast nur rein geschichtlich und mit Zurückhaltung behandelt wird. In den Zeitschriften endlich, von denen meist nur einzelne vorhanden sind, werden von dem großen Gebiete der Kriegswissenschaften bald einzelne Teile hier, bald andere dort besprochen, so daß es schwierig und zeitraubend ist, das Brauchbare herauszufinden.

Was fehlte, war ein Buch, in welchem das überall zerstreute Material übersichtlich zusammengefaßt war und welches als eine Art Lehrbuch in leicht verständlicher Form das gab, was auf dem Gebiete der modernen Seetaktik und Strategie allgemein als richtig anerkannt gelten konnte.

Den Versuch, ein solches Werk zu liefern, hat der Holländer G. J. W. Putman Cramer, Luitenant ter zee der erste klasse, Officier-Instructeur bij het Koninklijk Instituut voor de Marine, unternommen mit seinem Buche: „Inleiding tot de Maritieme Strategie en Zeetactiek".

Digitized by Google

Wie in dem Vorwort des Buches zum Ausdruck gebracht worden ist, soll es in erster Linie solchen Offizieren als Anhalt dienen, die sich zum Examen zum Luitenant ter zee der erste klasse vorbereiten. Wenn auch dem Zwecke des Buches entsprechend der Verfasser seine Aufgabe im wesentlichen darin sah, bereits Bekanntes zusammenzustellen, so hat er doch hin und wieder auch seine eigenen Anschauungen zum Ausdruck gebracht. Das Werk muß in gewisser Beziehung als einzig in seiner Art bezeichnet werden, und daher scheint eine kurze Besprechung der Anlage des Buches und einiger wesentlicher Punkte desselben angebracht.

Dem ersten hauptsächlich die Seestrategie behandelnden Teile des Buches ist eine kurze Erklärung der Begriffe Taktik und Strategie vorangestellt. Von Interesse ist hier, daß der letzthin oft gebrauchte Ausdruck „Friedensstrategie" besprochen wird. Der Verfasser führt etwa folgendes aus: Die Strategie umfaßt im Frieden die gesamte Vorbereitung zum Kriege und im Kriege die Vorbereitungen zur Schlacht. Man kann daher von einer Friedens- und Kriegsstrategie sprechen. Die Vorbereitungen für alle denkbaren Kriegsfälle gehören zur Friedensstrategie. Diese ist daher ein Ausfluß der Politik und ist ihr zum Teil untergeordnet. Bei der Kriegsstrategie hat die Politik indessen zu schweigen.

In dem Kapitel über den Zusammenhang zwischen Politik und Strategie sind beachtenswert die Ausführungen über Bündnisse zur See. Es wird darauf hingewiesen, daß man bei Bündnissen nur dann auf gute Erfolge rechnen könne, wenn die beteiligten Mächte gleiche Ziele erstreben. Die geradezu sprichwörtliche Schwäche der meisten Bündnisse zur See habe neben den zwischen den Führern leicht auftretenden Eifersüchteleien größtenteils in der Verschiedenheit der von den einzelnen Mächten verfolgten Interessen ihren Grund gehabt. Es wird weiter gesagt: Ein Bündnis zur See zwischen einer großen und einer kleinen Macht bedeute meist eine Beschützung der kleinen durch die große Macht, und da in der heutigen Politik ein solcher Schutz nie in ganz uneigennütziger Absicht gewährt werde, bringe ein solches Bündnis für den kleinen Staat leicht Unannehmlichkeiten, ja Gefahren mit sich. Der Verfasser hat hierbei an die Tatsache gedacht, daß nicht der Krieg gegen England, sondern das Bündnis mit diesem Staate seinerzeit das Verderben Hollands gewesen ist.

In dem Abschnitt „Seestrategie" finden wir über die Bereitstellung der Wehrkraft folgende interessante Ausführungen. Die Bestimmung der Stärke der Streitkräfte eines Landes könne entweder einfach geschehen auf Grund der bewilligten Geldmittel oder aber unter Berücksichtigung des ungünstigsten wahrscheinlichen Kriegsfalles. Das Erste sei leicht, rechne aber nicht mit den Anstrengungen anderer Nationen, das Zweite verlange hohes Nationalgefühl und lege dem Volke große Opfer bereits im Frieden auf, sporne aber gleichzeitig dazu an, neue Einkommensquellen zu entdecken und die Geldmittel des Landes zu vermehren. Nur das Letzte habe Berechtigung. Ein verlorener Krieg sei stets teurer als die beste Vorbereitung zum Kriege, und die größten Anstrengungen im Kriege vermöchten den Mangel an systematischer Vorbereitung zum Kriege im Frieden nicht mehr auszugleichen. Ein friedliches, gewinnliebendes Volk sei in militärischen Dingen nicht weitblickend. Weitblick sei jedoch für eine gute militärische Vorbereitung nötig. Jan de Witt habe vor 2½ Jahrhunderten über den

Digitized by Google

Charakter der Holländer geklagt, die für die Landesverteidigung erst dann Geld bewilligten, wenn der Krieg vor der Türe stände.

Eine kleine Macht, die mit den Rüstungen größerer Nationen nicht gleichen Schritt zu halten vermöge, müsse darauf bedacht sein, die Wehrmacht so stark zu machen, daß ein Angriff jedem Gegner Opfer auferlege, die voraussichtlich größer sein würden, als der zu erhoffende Nutzen. Befinde sich z. B. England im Kriege mit Deutschland und blockiere die holländische Küste, um Deutschland die Zufuhr von Nahrungsmitteln über holländische Häfen abzuschneiden, so müßten die holländischen Seestreitkräfte imstande sein, den englischen Blockadeschiffen so große Verluste beizubringen, daß diese den Nutzen, den England aus der Nichtachtung der holländischen Neutralität ziehen könne, überwögen.

Bei der Besprechung der Begriffe: „offensive und defensive Strategie" findet sich eine eingehende Erläuterung des Ausdrucks „fleet in being". Der Ausdruck wurde zuerst im Jahre 1690 von dem englischen Admiral Torrington angewandt. Lord Torrington wurde vor ein Kriegsgericht gestellt, weil er als Oberbefehlshaber in der Schlacht bei Bevezier oder Beachy Head einer Entscheidung ausgewichen sei. Der Admiral sagte in seiner Verteidigungsschrift, daß er es unter den obwaltenden Umständen für besser gehalten habe, die Flotte zu schonen und als eine „fleet in being" zu erhalten, als sie unter den vorliegenden ungünstigen Umständen der Vernichtung preiszugeben. Man kann unter dem Begriff „fleet in being" etwa verstehen: Eine Flotte von einer gewissen Gefechtskraft, mit deren Vorhandensein der Gegner bei allen seinen Operationen zu rechnen hat.

Wird eine schwache Flotte gegen eine starke eingesetzt, und bringt sie dem Gegner zwar erhebliche Verluste bei, wird aber dabei selbst derart geschädigt, daß sie als nicht mehr vorhanden angesehen werden kann, so hat der Gegner im weiteren Verlaufe des Krieges vollkommen freie Hand. Es können daher Fälle vorkommen, in denen es vorteilhaft ist, eine Flotte zunächst noch nicht in der Schlacht einzusetzen, sondern sie vorläufig noch als „drohende" fleet in being zu erhalten. Natürlich, sagt der Verfasser des Buches, muß eine solche Flotte alles daran setzen, bei der ersten günstigen Gelegenheit die Offensive zu ergreifen. Man muß sich darüber klar sein, daß ein Drohen, wenn nichts darauf erfolgt, auf die Dauer seine Wirkung verliert und daß es wenig nutzt, wenn nach Abschluß eines ungünstigen Friedens im Hintergrunde noch eine gut konservierte „fleet in being" droht. Ein nicht allzu charakterfester Führer kann sich im übrigen, besonders wenn er einem numerisch überlegenen Gegner gegenübersteht, leicht dazu verleiten lassen, einem entscheidenden Handeln aus dem Wege zu gehen, indem er sich auf den Wert einer fleet in being beruft. Jedenfalls ist der Begriff nicht dazu geeignet, den offensiven militärischen Geist zu fördern.

Von dem großen und sehr lehrreichen Kapitel über Küstenverteidigung möchte ich einige Punkte hervorheben, die mir besonderes Interesse zu verdienen scheinen.

Bei einigen Seemächten, sagt der Verfasser, fänden Torpedoboote in mehr oder weniger ausgedehntem Maße im Aufklärungsdienste Verwendung. Diese Maßregel, wenn sie hin und wieder auch notwendig sein möge, sei im allgemeinen doch unzweckmäßig. Das Torpedoboot habe nur einen geringen Aktionsradius und falle leicht feindlichen Kreuzern zum Opfer. Vor allem aber sei das Torpedoboot für

Digitized by Google

den Aufklärungsdienst nicht gebaut und auch wegen des geringen Personals nicht dafür geeignet. Das durch den Aufklärungsdienst ermüdete Personal werde, wenn das Boot seine eigentliche offensive Aufgabe übernehmen solle, hierzu nicht mehr die nötige Spannkraft besitzen.

In dem Abschnitt über „Landungen" findet sich eine Berechnung der für den Transport einer bestimmten Truppenmasse notwendigen Dampfer. Da man feste zahlenmäßige Angaben hierüber nur selten findet, sei diese Berechnung hier kurz angegeben. Im russisch-japanischen Kriege gebrauchten die Japaner für den Transport von

28 646	Mann	und	6329	Pferden	31	Dampfer,	
39 657	=	=	5120	=	33	=	, (15. Oktober 1904),
41 547	=	=	5745	=	59	=	, (19. bis 22. Januar 1905),
43 031	=	=	8156	=	74	=	, (12. März 1905).

Nach einer in dem Buche angeführten Berechnung des Generals Wolseley ist bei Truppentransporten an Laderaum notwendig:

	bei einer Reise von		
	1 Tag	2 bis 7 Tagen	längerer Dauer
	Netto-Registertonnen		
für je 1 Mann	1,5	2	2,5
für je 1 Pferd	2,5	6	7
für je 1 Geschütz . . .	4 bis 4,5	4 bis 4,5	4 bis 4,5

In diesem Zusammenhange wird von dem Verfasser auf einen Artikel im „Journal of the Royal United Service Institution" von 1895 hingewiesen, in dem ausgeführt wurde, daß in England alle Vorbereitungen zur sofortigen Einschiffung von 52 000 Mann, 19 200 Pferden und 2600 Geschützen getroffen seien, und daß zum Transport dieser Truppenmacht 134 Dampfer mit durchschnittlich je 5500 Brutto-Registertonnen für nötig gehalten würden.

Gleiches Interesse dürfen die Untersuchungen über die Blockade beanspruchen, besonders aber eine Berechnung, welcher Prozentsatz einer zum Blockadedienst verfügbaren Streitkraft dauernd im Blockadegebiet anwesend sein kann. Ich entnehme den Ausführungen das Folgende:

Von einer zum Blockadedienst bestimmten Streitmacht ist eine Anzahl von Schiffen stets abwesend, die sich entweder auf dem Wege von oder nach dem nächsten Stützpunkte befinden oder dort Kohlen und Proviant nehmen. Die Zahl der abwesenden Schiffe hängt ab:

1. Von dem Kohlenvorrat der Schiffe.
2. Von der Entfernung des Blockadegebietes von dem nächsten Stützpunkt.
3. Von dem Kohlenverbrauch im Blockadegebiet.
4. Von der Kohlenreserve, die jedes Schiff für die Verfolgung des vielleicht auslaufenden Feindes und für die Schlacht haben muß.

Würde z. B. Brest blockiert werden von 12 Schiffen vom „Implacable"-Typ (1900 t Kohlen), die das 170 sm entfernte Plymouth als Stützpunkt zu benutzen hätten, so könnten 10 Schiffe, d. h. 80 v. H., sich dauernd im Blockadegebiet befinden. Würde aber dieselbe Streitmacht Toulon blockieren und sich auf das 550 sm ent-

Digitized by Google

fernte Malta stützen, so würde stets nur mit der Anwesenheit von durchschnittlich 7 Schiffen, d. h. 60 v. H., zu rechnen sein.

Wenn in einem deutsch-englischen Kriege die deutsche Flotte in Wilhelmshaven blockiert würde und die englischen Torpedoboote das etwa 280 sm entfernte Harwich als Stützpunkt benutzten, so würden von den Zerstörern mit einem Kohlenvorrat von 80 t 30 v. H., von den Zerstörern mit 130 t Kohlenvorrat 49 v. H. stets im Blockadegebiet anwesend sein können. In dem Falle, daß die 110 sm entfernte holländische Vliereede als Stützpunkt benutzt würde, würden die entsprechenden Zahlen 63 v. H. und 71 v. H. sein.

Für eine Blockade der holländischen Küste mit den 8 Seetoren Vliereede, Helder, Ijmuiden, Hoek van Holland, Goereesche Gat, Brouwershavensche Gat, Roompot und Vlissingsche Zeegat hält der Verfasser die dauernde Anwesenheit von wenigstens $8 \times 4 = 32$ Zerstörern für notwendig. Nimmt man unter der Voraussetzung, daß das 110 sm entfernte Harwich als Stützpunkt benutzt wird, an, daß 70 v. H. der Blockadefahrzeuge stets auf Station sein können, so würden 46 Zerstörer (mit 130 t Kohlenvorrat) für die Blockade verfügbar gemacht werden müssen. Der Verfasser schließt daraus, daß eine Blockade Hollands selbst einer starken Seemacht erhebliche Schwierigkeiten bereiten würde, besonders wenn diese gleichzeitig in einen Krieg mit einer anderen großen Macht verwickelt sei.

In dem zweiten, die Seetaktik behandelnden Teile spricht der Verfasser über Artillerie und Torpedo, die Wahl des Gefechtsabstandes, die Geschwindigkeit als taktisches Element, die Vereinigung von Schiffen zu einem taktischen Verbande und über den Flottenchef und seine Stellung in der Linie während der Schlacht.

Das Kapitel „Artillerie" ist eine sehr gute Einführung in alle augenblicklich im Vordergrunde des Interesses stehenden artilleristischen Fragen. Auf alles, was über Zweck und Art der Geschütze, über Vor- und Nachteile einer nur aus schweren Geschützen bestehenden einheitlichen Armierung einerseits und einer aus Geschützen schweren und mittleren Kalibers bestehenden Armierung anderseits, über Anforderungen an das Torpedobootsabwehrgeschütz bei Tage und bei Nacht, über Geschoßarten und Geschoßwirkung gesagt ist, kann nicht näher eingegangen werden. Ich möchte hier nur noch die bei Besprechung der Artillerie zutage tretende Ansicht des Verfassers über die viel besprochene Frage des zu wählenden Gefechtsabstandes hervorheben. Mit Rücksicht auf den geringen Munitionsvorrat und die geringe Lebensdauer der Geschütze, so sagt der Verfasser, ist ein langer Kampf auf große Entfernungen eine Munitionsverschwendung. Die Entscheidung muß auf wirkungsvoller Entfernung herbeigeführt werden, bevor die Geschütze ausgeschossen sind und die Munition verbraucht ist. Im russisch-japanischen Kriege wurde am 10. August 7 Stunden lang auf großer Entfernung gekämpft, ohne daß eine Entscheidung durch die Artillerie erzwungen worden wäre, bei Tsuschima dagegen, wo die mittlere Gefechtsentfernung erheblich geringer war, hatte die Schlacht schon nach 40 Minuten ihren Höhepunkt erreicht.

Als die Torpedoschußweite noch gering war, konnte die Entscheidung durch die Artillerie außerhalb des Wirkungsbereiches des Torpedos herbeigeführt werden, je

Digitized by Google

mehr sich aber die Torpedoschußweite der Artillerieschußweite nähert, um so unbedingter muß der Torpedotreffer mit in den Kauf genommen werden. Für den, der im Besitze einer starken Mittelartillerie ist, muß der Gefechtsabstand die Entfernung sein, auf der die Mittelartillerie volle Wirkung erzielen kann. Auf großen Entfernungen (9000 bis 12 000 m) sind Treffer nur bei einer exakten Feuerleitung zu erwarten. Diese aber ist nur dann möglich, wenn der ganze Apparat der Befehlsübermittlung und Entfernungsbestimmung vollkommen intakt ist. Je mehr Beschädigungen an den Feuerleitungsanlagen zu verzeichnen sind, um so mehr muß es das Bestreben des Führers sein, durch Verringerung der Gefechtsentfernung die Treffergebnisse wirkungsvoll zu gestalten und zu erhalten.

Diese Gedanken sind in dem Abschnitt über die Gefechtsentfernung noch weiter ausgesponnen. Vor allem sind hier in klarer, leicht verständlicher Form Erwägungen darüber angestellt, wie das Verhalten der Führer bei gleichen und verschiedenen Offensiv- und Defensivkräften der Gegner sein müsse. Beachtenswert ist dabei die Bemerkung, daß unter Umständen die Wahl der Gefechtsentfernung nicht nur von taktischen, sondern auch von strategischen Gesichtspunkten beeinflußt werden könne. So hält der Verfasser es z. B. für möglich, daß Togo durch strategische Erwägungen bestimmt worden sei, am 10. August einen verhältnismäßig großen, bei Tsuschima dagegen einen kleinen Gefechtsabstand zu wählen. Am 10. August habe Togo mit dem Baltischen Geschwader rechnen müssen. Ein unter großen Opfern erkaufter Sieg über das Port Arthur-Geschwader wäre eine strategische Niederlage gewesen, da Togo dann die für Japan so unbedingt notwendige Seeherrschaft nicht in dem Maße hätte erkämpfen können, wie es bei Tsuschima tatsächlich geschehen ist.

Bei der Besprechung der Torpedowaffe nehmen den weitaus größten Raum die über den Einfluß von Fehlern bei Schätzung der Fahrt und des Kurses des Gegners und über Treffaussichten des Torpedos angestellten Berechnungen ein. Die ausführlichen Untersuchungen sind zumeist einer Schrift des italienischen Seeoffiziers Romeo Bernotti entnommen.

Von Interesse ist ferner die Abhandlung über die Geschwindigkeit als taktisches Element. Es wird unterschieden zwischen strategischer und taktischer Geschwindigkeit eines Verbandes. Beide Geschwindigkeiten haben mit den Probefahrtsergebnissen wenig oder nichts zu tun und sind in erster Linie abhängig von der Geschwindigkeit des langsamsten Schiffes. Die für lange Märsche in Frage kommende strategische Geschwindigkeit ist in hohem Maße abhängig von der Geübtheit und der Sachkenntnis des Personals und der Güte und soliden Bauart von Maschinen und Kesseln, sie wird durch Beschädigungen an diesen in höherem oder geringerem Maße herabgedrückt. Die taktische Geschwindigkeit braucht nur für kürzere Zeit aufrechterhalten zu werden, Havarien an Kessel und Maschine werden in der kurzen Zeit weniger in Erscheinung treten, das Personal kann auf kurze Zeit höher beansprucht werden. Die taktische Geschwindigkeit ist daher größer als die strategische. Da sie sich aber in erster Linie nach dem langsamsten Schiffe richten muß, dieses aber, gewöhnlich ein älteres, in der Mitte oder am Ende der Linie aufgestellt ist und etwa 2 kn Fahrtüberschuß haben muß, um Position in der Linie halten

Digitized by Google

zu können, wird die taktische Geschwindigkeit eines Verbandes wenigstens 2 kn geringer sein müssen als die Geschwindigkeit, die das langsamste Schiff einige Stunden lang durchhalten kann. In Togos Flotte lief das langsamste Schiff 18 kn, die taktische Geschwindigkeit des Verbandes war 15 kn.

Der Wert der taktischen Geschwindigkeit tritt in Erscheinung vorwiegend beim Kampf um die Anfangsstellung und bei dem Kampf um eine günstige artilleristische Stellung in der Schlacht. Beim Kampf um die Anfangsstellung handelt es sich meist darum, eine günstige Stellung zu Sonne, Wind und Seegang zu erlangen. Während man allgemein der Ansicht ist, daß es am günstigsten sei, die Sonne im Rücken zu haben, sind die Ansichten über Luv- und Leestellung geteilt. Der Verfasser hält die Leestellung und eine Windrichtung etwas achterlicher als querab für das Günstigste. Da es nun oft vorkommen wird, daß eine in bezug auf die Sonne günstige Stellung bezüglich des Windes ungünstig ist, so wird es im Kampfe um die Anfangsstellung meist im wesentlichen nur darauf hinauslaufen, ohne viel Rücksicht auf Sonne und Wind, eine Stellung zu erlangen, die die beste Ausnutzung der Artillerie gestattet. Hierbei werden aber nach Ansicht des Verfassers die Geschicklichkeit der Aufklärungsschiffe, die taktischen Fähigkeiten der Führer und die Manövriergewandtheit der Schiffe und Verbände voraussichtlich eine erheblich größere Rolle spielen als die Geschwindigkeit.

Bei dem Kampfe um eine günstige artilleristische Stellung in der Schlacht handelt es sich gewöhnlich um die Erlangung einer vorlichen Stellung, die eine Feuerkonzentration auf die feindliche Spitze gestattet. Auf Grund eingehender Rechnungen kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß bei der Länge der heutigen Linien und der großen Artillerieschußweite ein Geschwindigkeitsüberschuß von über 3 kn nötig ist, um einen wirklichen Vorteil zu erlangen. Das langsamere Geschwader könne alle Versuche des Gegners, eine günstige artilleristische Position, vor allem eine vorliche Stellung zu erlangen, durch Abbiegen der Spitze vereiteln. Der Langsamere sei indessen insofern im Nachteil, als ihm seine Bewegungen von dem Schnelleren aufgezwungen würden. Sei z. B. ein navigatorisches Hindernis vorhanden, das ein Abbiegen nicht gestatte, so sei für den Langsameren eine Gefechtswendung um 16 Strich das einzige Mittel, sich aus einer ungünstigen Lage zu befreien. Eine solche Wendung während des Gefechtes sei indessen schwierig und könne sogar verhängnisvoll werden. Aus diesen Gründen sei es für den Führer eines langsamen Verbandes geraten, die Schlacht im freien Seegebiet anzustreben.

Eingehende Untersuchungen stellt der Verfasser darüber an, welche Möglichkeiten für den schnelleren und den langsameren Verband vorliegen, um den Gefechtsabstand zu verändern. Das Ergebnis ist kurz folgendes:

1. Der schnellere Verband kann den Gefechtsabstand stets verändern.

Bei Verringerung des Gefechtsabstandes muß eine zeitweilig achterliche Position immer mit in den Kauf genommen werden. Die achterliche Position ist um so ausgeprägter, je größer die Kursänderung auf den Feind zu ist.

2. Der langsamere Verband kann den Gefechtsabstand nur verändern, wenn der Feind keine Gegenmaßregeln trifft.

Digitized by Google

Eine Verringerung des Gefechtsabstandes bedingt stets eine achterliche Position, eine Vergrößerung desselben bringt dagegen keine erheblichen taktischen Nachteile mit sich.

3. Hohe Geschwindigkeiten bringen für das Fahren im Verbande keine Schwierigkeiten mit sich.

Fahrtveränderungen dagegen erschweren das Positionhalten, bringen leicht zeitweilige Unordnung in die Linie, erschweren die Feuerleitung und vermindern so die Treffergebnisse.

Daher ist es logisch, gleich am Anfang der Schlacht die höchste gut zu haltende Geschwindigkeit zu laufen.

In dem Kapitel über die „Vereinigung von Schiffen zum taktischen Verbande" gibt der Verfasser eine kurze klare Übersicht über die im Laufe der Zeit verwendeten Formationen und zeigt, wie die Linientaktik der Segelschiffsperiode zeitweise durch die Rammtaktik verdrängt und heute wieder aufgenommen worden ist. Es wird dann weiter ausgeführt, die Kiellinie erlaube die beste Ausnutzung der Artillerie, sei außerdem die einfachste Formation und schon aus diesem Grunde für das Gefecht die beste. Der Nachteil der Kiellinie sei ihre Länge. Große Führer wie de Ruyter, Nelson, Togo hätten daher die Linie unterteilt und den Unterführern große Selbständigkeit eingeräumt. Eine derartige Maßregel setze allerdings bei den Unterführern hohes taktisches Verständnis voraus und die Fähigkeit, auf die Pläne des Flottenchefs einzugehen, so daß stets eine einheitliche Leitung bestehen bleibe.

Im letzten Kapitel über den Oberbefehlshaber spricht der Verfasser vor allem über den Platz des Führers in der Gefechtslinie und gibt seinen Ansichten in etwa folgender Weise Ausdruck: De Ruyter stand im Gefecht in der Mitte der Linie, da er von hier aus einen guten Überblick hatte und das damalige Hauptmanöver, den Durchbruch durch die feindliche Linie, gut leiten konnte. Die Franzosen schifften den Flottenchef zeitweilig auf einer schnellen Fregatte ein, um ihn nicht an einen bestimmten Platz zu binden. Nelson und Collingwood brachen an der Spitze ihrer Linien als erste in die feindliche Flotte ein. Heute werden in der Seeschlacht die Ereignisse mit großer Schnelligkeit aufeinander folgen, und ein vom Führer beschlossenes Manöver wird oft nur dann Zweck haben, wenn es sofort ausgeführt wird. Da es sehr schwierig, vielleicht unmöglich sein wird, wichtige Gefechtssignale schnell durchzubringen, so muß der Führer dort stehen, wo er wichtige Bewegungen selbst einleiten kann, d. h. an der Spitze. Zweifellos ist der Führer an der Spitze in hohem Maße gefährdet, da der Gegner sein Feuer voraussichtlich möglichst auf die Spitze konzentrieren wird. Dieser Nachteil muß indessen in den Kauf genommen werden und ist nur dadurch bis zu gewissen Grenzen aufzuheben, daß man das stärkste und widerstandsfähigste Schiff zum Flaggschiff macht. Den von anderer Seite gemachten Vorschlag, den Flottenchef und die Geschwaderchefs einige 1000 m in Feuerlee aufzustellen, weist der Verfasser, abgesehen von anderen Gründen, deshalb zurück, weil dann der Führer im entscheidenden Augenblick seine Streitkräfte nicht genügend in der Hand habe.

Besonders hoch bewertet der Verfasser den Einfluß des Führers auf die Untergebenen. Es wird etwa folgendes ausgeführt: Ganz im Gegensatze zu dem Oberbefehlshaber an Land ist der Oberbefehlshaber zur See dem feindlichen Feuer

Digitized by Google

im höchsten Maße ausgesetzt. Unter solchen Umständen kann nur eine bedeutende Persönlichkeit den Anforderungen voll gerecht werden. Die Regierung muß dem einmal erwählten Oberbefehlshaber Vertrauen schenken und ihm die nötige Selbständigkeit lassen. Der Oberbefehlshaber aber muß seine Aufgabe darin erblicken, die Flotte in einheitlichem Sinne auszubilden und die Unterführer in seinem Geiste einheitlich zu erziehen. Aus diesem Grunde ist es notwendig, daß der Oberbefehlshaber, der die Flotte in den Kampf führen soll, bereits im Frieden ernannt wird. Eine Flotte, deren Unterführer von dem Geiste des Oberbefehlshabers durchdrungen sind, wird auch dann nicht führerlos sein, wenn der Flottenchef im Kampfe gefallen ist.

Wie der Titel des Buches besagt, beabsichtigte der Verfasser, nicht etwa die Seekriegswissenschaft erschöpfend zu besprechen, sondern nur eine Einführung in das Gebiet der Seestrategie und Seetaktik zu schreiben. Man wird daher in dem Buche manches, was heute besonderes Interesse erheischt, vermissen. Über die Waffen z. B., die sich in den letzten Jahren in den Vordergrund gedrängt haben, nämlich über Unterseeboote und Minen erfahren wir nichts, und auch über die taktische Verwendung von Torpedobooten wird man vergeblich etwas suchen. Über die Gründe, die den Verfasser bestimmt haben, über diese Dinge zu schweigen, kann man nur Vermutungen anstellen. Unter anderm mag indessen der Umstand mitbestimmend gewesen sein, daß diese Materie noch in der Entwicklung begriffen ist, daß die Meinungen darüber zum Teil noch auseinandergehen und vor allem praktische Kriegserfahrungen nur in beschränktem Maße vorliegen.

Neumann.

Digitized by Google

Ortsbestimmung unter Benutzung von Höhentafeln und einem Höhengleichenzirkel.

Von Geh. Admiralitätsrat Rottok und Admiralitätsrat Prof. Dr. Kohlschütter.

(Mit 13 Abbildungen.)

1. Grundlage des Verfahrens.

Das in der Überschrift gekennzeichnete Verfahren der astronomischen Ortsbestimmung hat gegenüber dem jetzt gebräuchlichen den Vorteil, daß man die Gestirnshöhe (h_r) nicht zu berechnen braucht, sondern aus Tafeln entnehmen kann. Es unterscheidet sich außerdem von dem bisherigen Verfahren noch dadurch, daß in die Karten, und zwar solche stereographischer Projektion, die Höhengleichen selbst und nicht nur wie bei den Merkatorkarten sie ersetzende gerade Linien, sogenannte Standlinien, mit Hilfe eines besonderen neuen Instruments, des Höhengleichenzirkels, eingezeichnet werden.

Wollte man bei dem bisherigen Standlinienverfahren die Gestirnshöhen bequem und unmittelbar aus Tafeln entnehmen, so würden dazu solche für alle Breiten von etwa Minute zu Minute zu berechnen sein; der Umfang solcher Tafeln und die Unmöglichkeit, sie in absehbarer Zeit zu berechnen, zwingen dazu, von der Verwendung derartiger Tafeln Abstand zu nehmen.

Das neue Verfahren gestattet, sich auf Tafeln von geringem Umfang mit Breitenintervallen etwa von 10° zu 10° zu beschränken.

Dieses große Intervall verlangt aber anderseits die Einzeichnung der Höhengleichen in die Karten in ihrer richtigen, der Kartenprojektion entsprechenden Gestalt und Lage und nicht als gerade Linien, die nur einen oder zwei Punkte mit der Höhengleiche gemein haben.

Der Ersatz der Höhengleiche durch eine gerade Linie nach dem bisher üblichen Verfahren hat zur Voraussetzung, daß der wahre Schiffsort in der Nähe des gegißten Ortes liegt, der Unterschied (h_b—h_r) zwischen beobachteter und berechneter Höhe also nur klein ist. Wenn dies nicht mehr zutrifft, was der Fall ist, wenn man sich mit dem gegißten Ort an Breitenintervalle von 10° zu 10° bindet, so ist das Verfahren nicht mehr zulässig, sondern dann muß die Höhengleiche als die Kurve, die sie in der zu benutzenden Kartenprojektion ist, und in ihrer richtigen Lage gezeichnet werden. Von allen Kurven lassen sich bequem nur die Kreislinien zeichnen; Kreislinien werden die Höhengleichen aber nur in Karten stereographischer Projektion. Deshalb werden bei dem neuen Verfahren Karten solcher Projektion benutzt. Einen weiteren Vorteil, ohne den das Verfahren praktisch nicht anwendbar sein würde, bietet die Azimutalität der stereographischen Projektion. Infolge dieser Eigenschaft erscheinen die Richtungen vom Kartenmittelpunkt, dem angenommenen gegißten Schiffsorte, nach den Projektionspunkten der Gestirnsorte als gerade Linien, während sie z. B. in der Merkatorkarte komplizierte Kurven sind, die nur auf eine kurze Strecke durch gerade Linien ersetzt werden können und müssen.

Für die ganze Erdoberfläche würden acht solcher Kartennetze genügen, deren Mittelpunkte in Abständen von 10° zu 10° Breite voneinander liegen und die je zehn

Digitized by Google

Breitengrade umfassen. Das erste Netz würde von 0° bis 10° Breite reichen mit der Mittelbreite 5°, das zweite von 10° bis 20° mit der Mittelbreite 15° usw. Die übrigen Mittelbreiten würden 25°, 35°, 45°, 55°, 65°, 75° sein.

Bei dem Gebrauch der Karten bildet ihr Mittelpunkt den jeweiligen angenommenen gegißten Schiffsort. Dementsprechend sind die Höhentafeln für die Mittelbreiten der Karten (5°, 15°, 25° usw.) zu berechnen.

Für die verschiedenen Längen sind keine besonderen Karten erforderlich, da die Karten in der zugehörigen Breitenzone beliebig nach Ost und West verschoben werden können, so daß die Kartenmeridiane immer anderen Erdmeridianen entsprechen. Um dabei möglichst Irrtümer zu vermeiden, empfiehlt es sich, diese Verschiebungen so vorzunehmen, daß der Mittelmeridian der Karte um volle Stunden (15°) oder um volle 10°-Beträge vom Meridian von Greenwich abstehend angenommen wird. Hat man zwei oder mehrere Höhengleichen beobachtet, aus deren Schnitt der wahre Schiffsort abgeleitet werden soll, so ist für alle Höhengleichen, auch wenn zwischen den einzelnen Beobachtungen Versegelungen liegen, der Mittelmeridian mit einem und demselben Erdmeridian (von Greenwich aus gezählt) zusammenfallend anzunehmen.

Die Länge des angenommenen gegißten Ortes ist dann gleich dieser Länge des Mittelmeridians. Die wahre Länge eines Kartenpunktes setzt sich zusammen aus der angenommenen Länge des Mittelmeridians, vermehrt oder vermindert um die Kartenlänge des betreffenden Punktes.

Der Gedanke, azimutale Karten in dieser Weise zu verwenden, rührt von Dr. Brill her. Der in der Luftschiffahrt gebrauchte Brillsche Apparat und ebenso der Apparat „Orion" von Dr. Voigt sind bei einer mittabstandstreuen Projektion stehen geblieben. Die Eigenschaft der Mittabstandstreue hat jedoch für das vorliegende Problem keine Bedeutung. Die Eigenschaften der Winkeltreue und der Wiedergabe aller Kugelkreise durch Kreise, die der stereographischen Projektion eigen, sind hingegen von großer Wichtigkeit.

Das Einzeichnen der Höhengleichen in die Karte ist mit Hilfe des gewöhnlichen Zirkels nicht möglich, da der Halbmesser des Höhengleichenkreises in den meisten Fällen zu groß ist, und der Mittelpunkt des Kreises außerhalb der Karte fällt. Es wird deshalb dazu ein besonderes Instrument, der Höhengleichenzirkel, verwendet, das auf dem Satze von der Gleichheit der Peripheriewinkel über einer Sehne beruht.

Die Verwendung dieses Satzes zur praktischen Konstruktion eines Instruments zum Zeichnen flacher Kreisbögen, im vorliegenden Falle der Höhengleichen, ist von Dr. Wedemeyer angeregt worden, der auch bei der Durchbildung der hier besprochenen Methode mitgewirkt hat.

2. Die Karten.

Da es sich zunächst um die Erprobung des Verfahrens an Bord handelte, wurden Karten und Tafeln nur für eine der im Abschnitt 1 genannten acht Mittelbreiten hergestellt, und zwar für 55°.

Demgemäß wurde von Dr. Wedemeyer ein stereographisches Netz entworfen, dessen Ebene die Erdoberfläche in einem Punkte des 55. Parallelkreises berührt. Abbild. 8 und 9 (Tafel II) geben Ansichten dieses Netzes. Für die Größe des Karten-

Digitized by Google

blattes und den Maßstab war bestimmend, daß der Mittelmeridian bis zu $5^1/_2°$ nördlich und südlich vom Kartenmittelpunkt dargestellt wird, das Besteck in genügender Genauigkeit entnommen werden kann und das Blatt nicht zu unhandlich wird.

Diese drei Forderungen sind durch eine Karte, deren Spiegel 66 cm im Quadrat mißt und auf der 1 sm nahezu gleich 1 mm ist,*) erfüllt worden. Das Gradnetz ist in beiden Koordinaten von 10′ zu 10′ ausgezogen; die vollen Grade sind durch starke, die halben Grade durch weniger starke Striche hervorgehoben. Eine Unterteilung der 10′-Zwischenräume ist nur auf den Breitenparallelen von 2° zu 2°, auf den Meridianen von 3° zu 3° angegeben. Jeder Teil entspricht 2′, so daß bequem auf volle Minuten abgesetzt und abgelesen werden kann.

Die Azimute für den Kartenmittelpunkt sind auf einem Kreise mit dem Halbmesser von 33 cm eingezeichnet; die Zählung beginnt im Norden und geht in beiden Richtungen von 0° bis 180°. Die lineare Größe eines Grades beträgt rund 6 mm, es können daher die Zehntel des Grades bequem geschätzt werden.

Die Vervielfältigung der Karten erfolgte durch Gisaldruck,**) wodurch die Originalzeichnung mit der für das praktische Bedürfnis genügenden Genauigkeit und Maßhaltigkeit auf die Abzüge übertragen worden ist. Die Verwendung von Papier, das auf Leinwand aufgezogen war, hat sich dabei jedoch nicht bewährt, da der Leim durch Aufquellen und Eintrocknen je nach dem Feuchtigkeitsgrade der Luft Verzerrungen der Karte herbeiführt.

Die Abweichungen der einzelnen Grade des Kartennetzes in ihrer Längenausdehnung voneinander, wie sie durch die Projektion bedingt sind, sind gering. In der Kartenmitte ist die Länge eines Grades gleich 59,96 mm, in der Mitte des Randes gleich 60,08 mm und in der äußersten Ecke gleich 60,18 mm. Ein Grad ist daher in der Mitte des Randes um 0,2 mm = 0,12 v. H. und in der Ecke um 0,22 mm = 0,37 v. H. größer als in der Mitte. Demzufolge wächst die Seemeile von der Mitte bis zur Ecke nur um 0,004 mm. Für die praktischen Bedürfnisse kann sie daher auf der ganzen Karte als konstant angesehen werden. Es genügt daher auch, daß die Breitenteilungen, die zum Abmessen der Seemeilen dienen, nur von 3° zu 3° auf den Meridianen angegeben sind.

Die Karte kann auch nahezu als eine gnomonische Karte angesehen werden mit der Eigenschaft, daß alle geraden Linien der Karte größte Kreise der Erdoberfläche darstellen.

Am Rande der Karte weicht ein 660 sm langes Stück eines größten Kreises um höchstens 0,76 mm von einer geraden Linie ab. Trotz dieser geringen Abweichung ist die Krümmung der äußeren Meridiane doch mit dem Auge wahrnehmbar, wenn man sie mit einem Lineal vergleicht. Innerhalb kürzerer Entfernungen von 200 bis 300 sm ist jedoch auch dies nicht mehr der Fall, so daß innerhalb dieser Grenzen die Karte als genau gnomonisch und gerade Linien als größte Kreise angesehen werden können.

---

*) Für die Luftschiffahrt, die geringere Genauigkeitsanforderungen stellt, ist eine Karte von 33 cm im Quadrat hergestellt worden, auf der 1 sm = 0,5 mm ist.

**) Von der Firma Bogdan Gisevius, Berlin W 57, Bülowstraße 66.

Digitized by Google

3. Die Tafeln.

Um das Verfahren für Gestirne mit veränderlicher Abweichung, hauptsächlich die Sonne, anwendbar zu machen, sind von Dr. Wedemeyer Tafeln der Höhen und Azimute der Gestirne, deren Abweichung zwischen 30° S und 30° N liegt, zunächst für 55° Breite entworfen worden.

Der leitende Gesichtspunkt dabei war, daß lästiges und umständliches Einschalten vermieden werden sollte, und daß alle Angaben, die zur Zeichnung einer Höhengleiche erforderlich sind, ohne Umblättern auf einer Doppelseite des aufgeschlagenen Buches zu finden sind. Die Tafel enthält zwei Teile, für mit der Breite gleichnamige und für ungleichnamige Abweichungen. Die vollen Stunden des Stundenwinkels stehen in großen Zahlen am Rande und sind durch Treppenschnitt sämtlich sichtbar gemacht, so daß mit einem Griff die gesuchte Stunde aufgeschlagen werden kann.

Auf der linken Seite des offenen Buches findet man die Höhen, auf der rechten Seite die Höhenschalttafeln, die Azimute und die Azimutschalttafel.

Der senkrechte Eingang der Höhentafel ist der Stundenwinkel von Zeitminute zu Zeitminute, der Quereingang die Abweichungen von 10′ zu 10′. Die Genauigkeit der auf 0,1′ abgerundeten Tafelwerte beträgt etwa 0,05′. Die Höhenschalttafeln haben ebenfalls doppelten Eingang, in senkrechter Richtung die Sekunden des Stundenwinkels, in der Querrichtung die einzelnen Minuten der Abweichung. Man kann somit der Höhenschalttafel die Beschickung der Tafelwerte zur wahren Höhe unmittelbar ohne jede Rechnung entnehmen, und das Einschalten ist auf die Addition einer kleinen Verbesserung zum Tafelwert zurückgeführt. Die Schalttafeln sind derart angeordnet, daß kein größerer Fehler in der Höhe als 0,4′ entstehen kann, wenn man sich der dem Tafelwert zunächst stehenden Schalttafel bedient. Für den Seegebrauch dürfte diese Genauigkeit ausreichend sein. Will man die Höhe auf 0,1′ richtig haben, so muß man noch in den Schalttafeln einschalten. Dies kann bei den geringen Differenzen (höchstens 0,8′) im Kopfe ausgeführt werden.

Die Azimute sind den Anforderungen des Verfahrens entsprechend auf 0,1° gegeben. Im senkrechten Eingang stehen ebenfalls die vollen Minuten des Stundenwinkels, im Quereingang nur die Grade und halben Grade der Abweichung. Zwischenwerte sind in gleicher Weise wie bei den Höhen durch ein kleines Azimutschalttäfelchen zu berücksichtigen.

Für die Bedürfnisse der Luftschiffahrt sind auch negative Höhen (unter dem Horizont) bis zu — 2° aufgenommen worden.

Für Fixsterne mit größerer Abweichung als 30° sind vorläufig keine Tafeln aufgestellt worden. Deren Höhe und Azimut kann aus den von der Motorluftschiffstudiengesellschaft mit dem Apparat „Orion" herausgegebenen Höhen- und Azimuttafeln für 50° und 55° Nordbreite und Greenwicher Sternzeit entnommen werden.

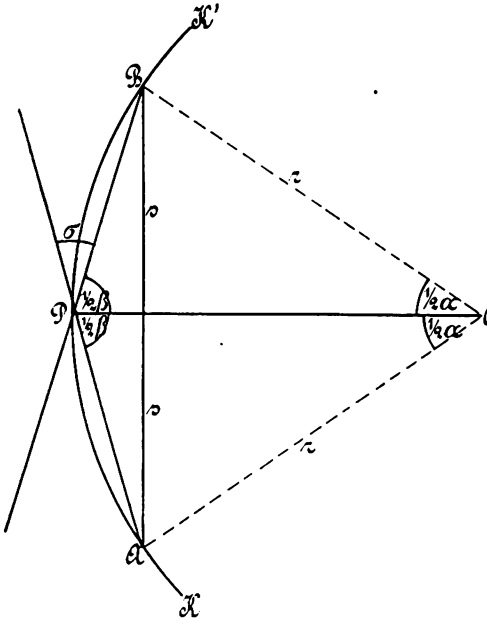
4. Der Höhengleichenzirkel.

Das Instrument beruht auf dem Satz der Kreislehre, daß Peripheriewinkel über demselben Bogen oder derselben Sehne gleich sind. Führt man den Schnittpunkt P (Abbild. 1) zweier Linien A P und B P, die sich stets unter demselben Winkel

Digitized by Google

schneiden, so um die Linie A B, daß die beiden Schenkel stets durch die Endpunkte A und B der Linie A B gehen, so beschreibt der Scheitel P eine Kreislinie. Dies ist im wesentlichen das Prinzip des Höhengleichenzirkels; A B, A P und B P sind Schienen und Schenkel des Instruments; A B ist ein (Sehnen-) Lineal von bestimmter Länge, A P und B P sind um A und B drehbare, in P gleitend miteinander verbundene Schenkel. Der von ihnen eingeschlossene Peripheriewinkel (A P B = β) ist beliebig einzustellen. Er bleibt unverändert, wenn sich P auf den Schenkeln verschiebt, und die Schenkel dabei Drehungen um A und B ausführen. Die Größe des Winkels β läßt sich aus der Länge der Sehne A B und der Gestirnshöhe h berechnen.

Abbild. 1.



Es sei K K' ein Teil der Höhengleiche, C ihr Mittelpunkt, P ein Punkt ihrer Peripherie, A B die Sehne, s ihre halbe Länge, r der Radius der Höhengleiche (auf der Karte) $\frac{1}{2}\alpha$ das Supplement des halben Zentriwinkels, der zur Sehne A B gehört.

Dann ist $\sin \frac{1}{2}\alpha = \frac{s}{r}$. s ist bekannt, r läßt sich aus der Gestirnshöhe errechnen und ist annähernd gleich tang z_b oder cotang h_b — genauer gleich $\frac{R}{M}\left[\text{tang}\frac{z_r + z_b}{2} - \text{tang}\frac{z_r - z_b}{2}\right] = \frac{R}{M}\left[\text{ctg}\,\frac{1}{2}(h_b + h_r) - \text{tg}\,\frac{1}{2}(h_b - h_r)\right]$; hierbei bedeutet R den Erdradius, 1 : M den Maßstab der Karte, h_b die beobachtete, h_r die berechnete, d. h. für den Kartenmittelpunkt gültige Höhe des Gestirns. — Danach läßt sich also α berechnen und damit auch β, denn es ist $\beta = \frac{1}{2}(360° - \alpha)$.

Nennt man den Spreizwinkel der beiden Schenkel σ, so ist $\sigma = 180 - \beta = \frac{1}{2}\alpha$. Daher ist: $\sin \sigma = \frac{s\,M}{R} \cdot \frac{1}{\text{ctg}\,\frac{1}{2}(h_b + h_r) - \text{tg}\,\frac{1}{2}(h_b - h_r)}$ *). Der so gefundene Spreizwinkel wird am Instrument eingestellt, d. h. die Schenkel werden so eingestellt, daß sie den Spreizwinkel einschließen. Eine am Instrument angebrachte Vorrichtung gestattet die Einstellung gleich nach der Höhe (h_b). Führt man nun den Scheitel von σ, P,

*) Zur Berechnung des Halbmessers und des Abstandes des Mittelpunktes der Höhengleiche auf der Karte.

Ist M der Mittelpunkt der Karte (siehe Abbild. 2), G der Gestirnsort, M P das dem sphärischen Abstand $h_b - h_r = z_r - z_b$ entsprechende Stück auf der Karte, P G also das z_b entsprechende, M G das z_r entsprechende Stück, so schneidet die Höhengleiche den Vertikal in den Punkten P und P'.

Digitized by Google

so auf der Karte herum, daß der eingestellte Spreizwinkel stets erhalten bleibt, so beschreibt er die Höhenkreislinie K K'.

Das Titelbild dieses Heftes zeigt eine Aufsicht, Abbild. 3 (Tafel I) eine Seitenansicht des Instruments, wie es im Nautischen Departement von den Verfassern dieses Aufsatzes und dem ständigen Mitarbeiter der Deutschen Seewarte Dr. Wedemeyer konstruiert und von dem Feinmechaniker A. Blankenburg (Berlin) unter Anbringung wesentlicher Verbesserungen gebaut worden ist. Aus Abbild. 4 (Tafel I) ist seine Handhabung zu ersehen.

Für den Gebrauch in Luftschiffen ist dasselbe Instrument in kleineren Maßen und in leichtem Metall ausgeführt worden. Sein Gewicht beträgt $1^1/_2$ kg.

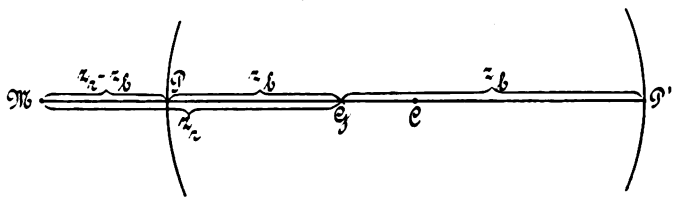
Das Instrument besteht aus der Azimutschiene (A A), der Querschiene (Q Q), den beiden Schenkeln (S S) und dem Läufer (L) mit Einstellvorrichtung und Zeichenstift (Z).

Die flache Azimutschiene (A A) hat eine Länge von 80 cm. Die eine Längsseite ist abgesetzt und abgeschrägt, so daß eine Ziehkante entstanden ist. Auf der Schrägung ist eine Teilung im Maßstabe der Karte entsprechend dem Halbmessergesetz der stereographischen Projektion angebracht. Sie geht von 0° bis 8° Mittelpunktsabstand. Die Grade sind in Minuten geteilt; die Länge einer Minute ist nahezu gleich einem Millimeter.*)

Die Querschiene (Q Q), die den Hauptinstrumentenkörper bildet, besteht aus einem Gußstück, in das zwei feste Achsen für die Schenkel eingesetzt sind und das den Bügel (b) zur Handhabung des Instruments trägt. Die beiden Achsen (a a)

G P und G P' sind indes infolge der Kartenprojektion nicht gleich groß, der Mittelpunkt der Höhengleiche liegt nicht in G sondern in C, welcher Punkt die Linie P P' halbiert. Bei der stereographischen Projektion ist der lineare Abstand eines Punktes der Karte von der Kartenmitte, dessen

Abbild. 2.



sphärischer Abstand gleich p ist, gleich $2\frac{R}{M}$ tang $\frac{p}{2}$ — vgl. Lehrbuch der Navigation Band 1 Seite 16/17 —. Folglich ist: $MP = 2\frac{R}{M}$ tang $\frac{1}{2}(z_r - z_b)$, $MP' = 2\frac{R}{M}$ tang $\frac{1}{2}(z_r + z_b)$, $PP' = MP' - MP = 2\frac{R}{M}$ tang $\frac{1}{2}(z_r + z_b) - 2\frac{R}{M}$ tang $\frac{1}{2}(z_r - z_b)$, der Halbmesser der Höhengleiche $r = \frac{1}{2} PP' = \frac{R}{M}$ [tang $\frac{1}{2}(z_r + z_b)$ — tang $\frac{1}{2}(z_r - z_b)$] und der Abstand des Kreismittelpunktes von der Kartenmitte $MC = MP + PC = MP + r = \frac{R}{M}$ [2 tang $\frac{1}{2}(z_r - z_b)$ + tang $\frac{1}{2}(z_r + z_b)$ — tang $\frac{1}{2}(z_r - z_b)$] = $\frac{R}{M}$ [tang $\frac{1}{2}(z_r + z_b)$ + tang $\frac{1}{2}(z_r - z_b)$].

*) Bei der für die Luftschiffe bestimmten Ausführung hat die Azimutschiene eine Länge von 50 cm. Ihre Teilung geht nur von 2' zu 2', da hier 1 mm einem Bogen von 2' entspricht.

Digitized by Google

für die Schenkel stehen genau um 60 cm voneinander ab,*) von Mitte zu Mitte gerechnet. Ihre Verbindungslinie ist die Sehne (A B Abbild. 1), über der die Höhengleichen als Kreisbogen gezeichnet werden.

Ungefähr in der Mitte der Querschiene ist auf ihrer Unterseite eine Führung für die Azimutschiene ausgespart. Sie gestattet, die beiden Schienen gegeneinander zu verschieben, während sie auf der Karte aufliegen. Die Aussparung ist so angeordnet, daß die Ziehkante der Azimutschiene die Sehne zwischen den beiden festen Achsen genau halbiert und senkrecht auf ihr steht. Dadurch ist erreicht, daß die Verlängerung der Ziehkante durch die Mittelpunkte der die Höhengleichen darstellenden Kreisbogen hindurchgeht. Damit diese Bedingung stets möglichst genau erfüllt ist, wird die Azimutschiene durch eine Blattfeder an die eine Seite der Führung angepreßt.

Um eine unbeabsichtigte Verschiebung auf dem glatten Papier der Karte zu erschweren, ist die Querschiene auf der Unterseite nach den Enden zu mit Gummistoff bespannt, der durch die Leisten 1111 festgeklemmt ist.

Die Schenkel (S S) bestehen aus Messingrohr von quadratischem Querschnitt, wie aus den Abbild. 3 und 4 zu ersehen ist, sie drehen sich vermittels fest angelöteter Achsbuchsen um die festen Achsen der Querschiene und werden durch den Läufer derart zusammengehalten, daß sie sich stets unter dem richtigen Spreizwinkel (σ Abbild. 1) schneiden.

Der Läufer (L) im Titelbild in Aufsicht, in Abbild. 5 (Tafel I) in Seitenansicht dargestellt, dient zum Zusammenhalten der Schenkel und zum Ziehen des Kreisbogens. Er sitzt mit je einer Muffe (m m) auf den Schenkeln und wird außerdem durch die Stütze (s) mit dem Laufrädchen (r) unterstützt und gegen Verkanten gesichert. Die Muffen sind um die Läuferachse drehbar und in jedem beliebigen Spreizwinkel zwischen 0° und 40° gegeneinander festzustellen. Die Schenkel gleiten in den Muffen und werden, damit sie nicht schlottern, durch starke Blattfedern an die eine Muffenwandung angepreßt. Beim Ziehen der Kreisbogen ist darauf zu achten, daß man nicht durch einen Druck senkrecht zu dem zu ziehenden Bogen den Federdruck überwindet und die Schenkel von den Muffenwandungen, an denen sie anliegen sollen, abhebt. Der Handgriff ist daher nicht fest zu umfassen, sondern nur lose zwischen Daumen und Zeigefinger zu nehmen (Abbild. 4).

Die Achse, um die die Verdrehung der Muffen gegeneinander und damit die Einstellung in den richtigen Spreizwinkel erfolgt, liegt im Innern des mit gerauhter Oberfläche versehenen Handgriffs (h) (Titelbild und Abbild. 5) und ist durch den Zeichenstift (Z) gekennzeichnet. Dieser Stift, der in seiner Hülse verschiebbar ist und ganz herausgenommen werden kann, wird zum Ziehen der Höhengleiche durch das Gewicht (G) (Abbild. 5) auf die Karte gedrückt. Der seitliche Abstand der Achse von den Schenkeln ist natürlich genau gleich dem Abstand der Schenkel von den festen Achsen, um die sie sich drehen. Infolgedessen gehen die ausgezogenen Kreisbogen in der Verlängerung durch die Endpunkte der Sehne A B (Abbild. 1). Die Einstellung der Muffen gegeneinander erfolgt vermittels des Zahnsektors (z s) und eines Triebes (Titelbild und Abbild. 5), indem die untere Muffe mit dem Sektor,

*) Beim Luftschiffinstrument: 40 cm.

Digitized by Google

die obere mit dem Arm (t), der das Lager des Triebes enthält, fest verbunden ist. Die Radien des Sektors und des Triebes stehen in dem Verhältnis 1 : 10 zueinander,*) so daß eine Winkelbewegung des Sektors und damit die Einstellung des Spreizwinkels durch eine zehnmal so große Drehung des Triebes herbeigeführt wird. Mit dem Trieb fest verbunden ist die gereifelte Einstellscheibe (e) die an ihrem Rande eine Einteilung trägt, auf der der Zeigerstrich (i) — Titelbild — spielt. Die Teilung dieser Scheibe dient zur Einstellung der Schenkel in den gewünschten Spreizwinkel. Sie zeigt jedoch nicht den Spreizwinkel selbst an, sondern die beobachtete Gestirnshöhe (h_b), durch die der Spreizwinkel bestimmt ist. Zur richtigen Einstellung der Schenkel ist daher die Scheibe so zu drehen, daß der Zeigerstrich auf die beobachtete Höhe N_b — in gewissen Fällen $\frac{1}{2}(h_b + h_r)$ oder $(h_b + V)$, vgl. den folgenden Abschnitt 5, — einspielt. Die Klemme (k) dient zur Feststellung des Sektors und damit der Schenkel in dem eingestellten Winkel.

Schließlich sind noch zwei nur in Abbild. 8 und 9 (Tafel II) sichtbare Zeiger zu erwähnen, die unten an den festen Achsen und um diese drehbar angebracht sind. Sie dienen dazu, die Verlängerung eines gezeichneten Kreisbogens zu ermöglichen. Zu dem Zweck werden sie auf den Kreisbogen eingestellt; dann wird die Querschiene seitwärts so verschoben, daß der Schreibstift und der eine Zeiger genau auf dem schon ausgezogenen Kreisstück verbleiben. Hält man dann die Querschiene in dieser Lage fest, so kann man mit dem Schreibstift eine Verlängerung des Kreisbogens ausziehen.

5. Die Einstellung des Spreizwinkels.

Bezeichnet man den Winkel, um den die Einstellscheibe aus der Nullstellung (entspricht $\sigma = 0$, Schenkel parallel) gedreht werden muß, mit E, so ist bei einer durch die Kartenmitte gehenden Höhengleiche

$$E = 10 \text{ arc sin } (0{,}087 \text{ tg } h_b).$$

Diese Beziehung ist der Einteilung der Einstellscheibe zugrunde gelegt, so daß die Teilstriche vollen Graden der Gestirnshöhe entsprechen und auch die Bezifferung sich unmittelbar auf die Höhe bezieht.

Geht die Höhengleiche nicht durch die Kartenmitte, wie es meistens der Fall sein wird, so ist zu unterscheiden, ob das Mittel aus beobachteter und berechneter Höhe größer oder kleiner als 45° ist. Im ersteren Falle, d. h. wenn $\frac{1}{2}(h_b + h_r) > 45°$ ist, hat man die beobachtete Höhe h_b auf der Einstellscheibe einzustellen; im andern Falle, wenn $\frac{1}{2}(h_b + h_r) < 45°$ ist, stellt man das arithmetische Mittel beider Höhen $\frac{1}{2}(h_b + h_r)$ ein.

Allerdings bekommt man bei dieser Art der Einstellung nicht die mathematisch genaue Höhengleiche, sondern die gezeichnete Kreislinie weicht ein wenig von der streng richtigen ab. Die Abweichung ist jedoch sehr klein und wächst mit dem Abstand des Punktes, für den der Unterschied gesucht wird, vom Kartenmittelpunkt. Er übersteigt nicht die in Tabelle 1 angegebenen Werte.

*) Beim Luftschiffinstrument ist das Verhältnis 1 : 12.

Digitized by Google

Tabelle 1.

Abstand vom Kartenmittelpunkt	Größte Abweichung der gezeichneten Linie von der mathematisch richtigen Höhengleiche
100 sm	0,0 sm
150	0,0
200	0,1
250	0,1
300	0,2
350	0,4
400	0,6
450	0,8
500	1,0

Im allgemeinen wird man diese Fehler vernachlässigen können. Will man jedoch in einzelnen Fällen die streng richtige Höhengleiche zeichnen, so ist in allen Fällen, auch bei Höhen unter 45°, zu der beobachteten Höhe h_b eine Verbesserung V hinzuzuzählen, die aus der nachstehenden Tabelle 2 zu entnehmen ist.

Tabelle 2. (Werte von V.)

$h_b - h_r = u$ / h_b	−6°	−5°	−4°	−3°	−2°	−1°	0°	+1°	+2°	+3°	+4°	+5°	+6°
°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
0	+3,0	+2,5	+2,0	+1,5	+1,0	+0,5	0	−0,5	−1,0	−1,5	−2,0	−2,5	−3,0
10	+2,9	+2,4	+1,9	+1,4	+1,0	+0,5	0	−0,5	−1,0	−1,5	−2,0	−2,5	−3,0
20	+2,6	+2,1	+1,7	+1,3	+0,9	+0,4	0	−0,4	−0,9	−1,3	−1,8	−2,3	−2,8
30	+2,1	+1,8	+1,4	+1,1	+0,7	+0,4	0	−0,4	−0,8	−1,2	−1,6	−2,0	−2,4
40	+1,6	+1,4	+1,1	+0,8	+0,6	+0,3	0	−0,3	−0,6	−0,9	−1,2	−1,6	−1,9
50	+1,1	+1,0	+0,8	+0,6	+0,4	+0,2	0	−0,2	−0,4	−0,6	−0,9	−1,1	−1,4
60	+0,7	+0,6	+0,5	+0,4	+0,2	+0,1	0	−0,1	−0,3	−0,4	−0,5	−0,7	−0,8
70	+0,3	+0,2	+0,2	+0,2	+0,1	+0,1	0	−0,1	−0,1	−0,2	−0,3	−0,3	−0,4
80	+0,06	+0,06	+0,05	+0,03	+0,03	+0,02	0	−0,02	−0,03	−0,05	−0,07	−0,10	−0,12

Auf der Einstellscheibe ist alsdann der Wert $(h_b + V)$ einzustellen. Die mathematische Begründung für diese Angaben ist in Anhang I (S. 1194) enthalten.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich für die Einstellung folgende Regel:

„Bei Höhen unter 45° ist auf der Einstellscheibe das arithmetische Mittel beider Höhen $\frac{1}{2}(h_b + h_r)$, bei Höhen über 45° dagegen die beobachtete Höhe (h_b) einzustellen.

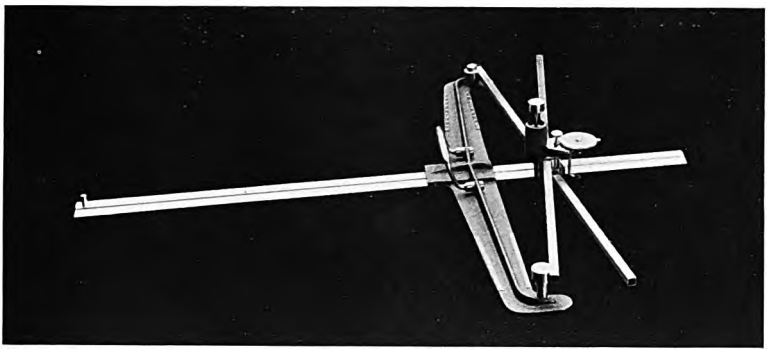
Will man die mathematisch genaue Höhengleiche haben, was nur in Betracht kommt, wenn man sich mit einer Genauigkeit von 1 sm nicht begnügen kann, so ist aus Tabelle 2 der Wert von V zu entnehmen und in allen Fällen $(h_b + V)$ einzustellen."

6. Die Berücksichtigung der Versegelung.

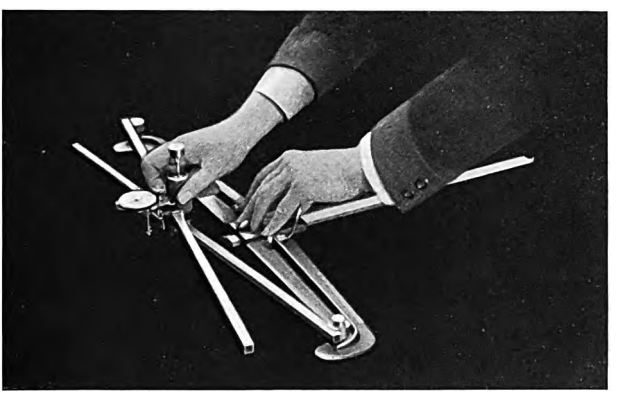
Liegt zwischen den beiden Beobachtungen eine Versegelung, so muß entweder die erste Höhe rechnerisch auf den Ort der zweiten Höhe bezogen werden, oder die erste Standlinie ist durch Zeichnung zu verlegen.

Digitized by Google

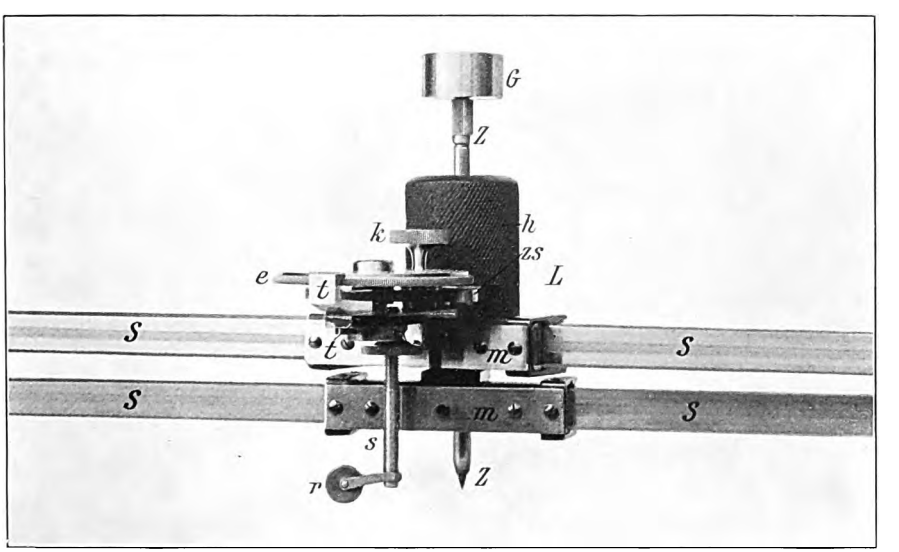
Abbild. 3.



Abbild. 4.

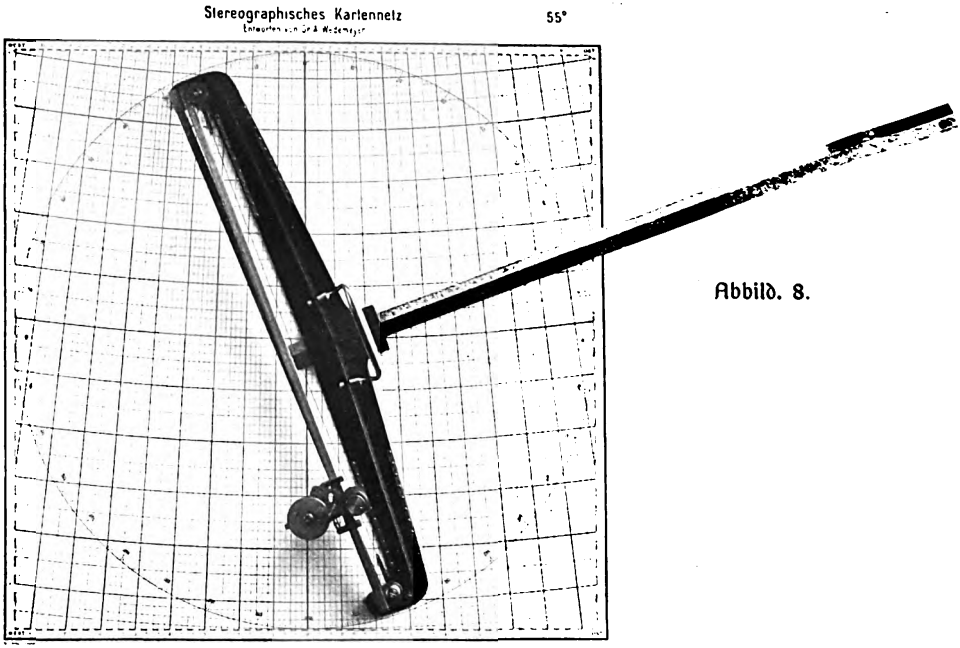


Abbild. 5.

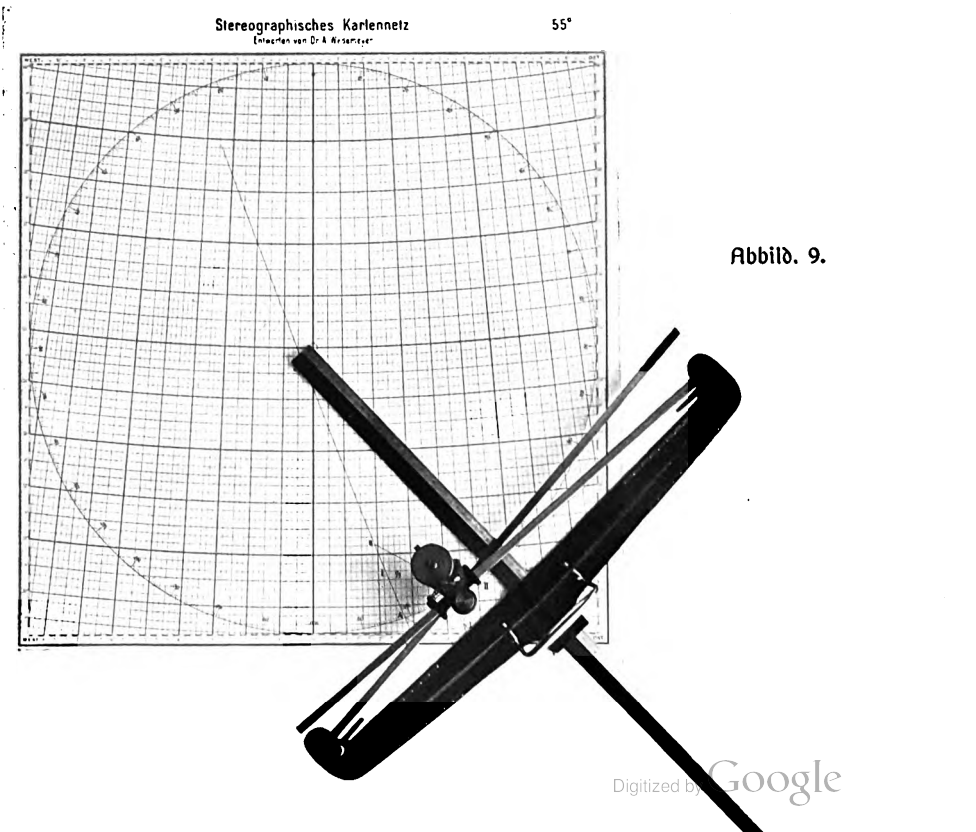


Digitized by Google

Tafel II.



Abbild. 8.



Abbild. 9.

Digitized by Google

Im ersteren Falle bezeichne d die Wegstrecke, ζ_w den rechtweisenden Kurs der Versegelung und Az_1 das Azimut des Gestirns bei der ersten Höhenmessung, dann ist die erste Höhe zu verbessern um den Betrag

$$\Delta h = d \cos (Az_1 - \zeta_w),$$

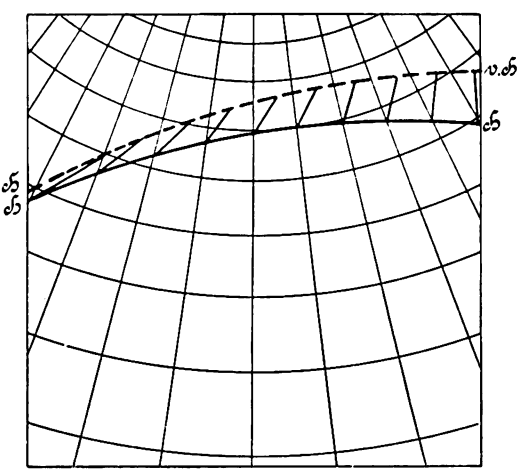
der mit den Eingängen d und $(Az_1 - \zeta_w)$ aus der b-Spalte der Koppeltafel entnommen werden kann — vgl. „Lehrbuch der Navigation", 2. Auflage, Band II, § 217, S. 287.

Hierbei ist jedoch nicht der zur Zeichnung der Höhengleiche angewendete, nur für die Kartenmitte gültige, aus der Tafel entnommene Azimutwert zu benutzen, sondern es ist mit Hilfe des Kompaßdreiecks der Winkel zwischen der Höhengleiche und dem Meridian in möglichster Nähe des wirklichen gegißten Schiffsortes auf der stereographischen Karte zu messen. Das anzuwendende Azimut Az_1 findet man dann durch Hinzuzählen des gemessenen Winkels zu 90° oder 270° oder Abziehen dieses Winkels von 90° oder 270°. Der Beweis hierfür ergibt sich daraus, daß infolge der Winkeltreue des stereographischen Kartennetzes die Richtung nach dem Gestirn überall auf der Höhengleiche senkrecht steht.

Wird die erste Höhengleiche durch Zeichnung verlegt, so sind zwei Fehlerquellen zu beachten.

Die erste rührt von der Nichtparallelität der Meridiane in der stereographischen Karte her. Abbild. 6 stelle ein stereographisches Netz dar mit einer eingezeichneten Höhengleiche H H. Diese Höhengleiche soll um eine Versegelung d im Kurse N 30° O verlegt werden. Zu dem Zwecke ist die Strecke d unter einem Winkel von 30° gegen den Meridian in mehreren Punkten der Höhengleiche abgesetzt worden. Die Endpunkte wurden durch die gestrichelte Linie v. H v. H verbunden. Diese Linie v. H v. H ist dann die verlegte Höhengleiche. Wie ein Blick auf die Abbildung lehrt, kann die verlegte Höhengleiche nicht durch eine Parallelverschiebung der ursprünglichen Höhengleiche gefunden werden, wie man es von der Standlinie in der Merkatorkarte her gewöhnt ist, sondern es tritt noch eine Drehung der Höhengleiche hinzu.

Abbild. 6.



Der Betrag dieser Drehung ist ein kleiner Winkel x, der durch die Gleichung

$$x = - d \cos Az \operatorname{tg} \varphi \sin (Az - \zeta)$$

bestimmt ist. Die Ableitung dieser Gleichung siehe in Anhang II (S. 1198).

Da x verhältnismäßig klein ist, so könnte man diese Drehung der Höhengleiche bei der Verlegung vernachlässigen, wenn der Punkt, in dem die Versegelung angetragen wird, nicht allzuweit vom wahren Schiffsort abliegt.

Digitized by Google

Die Fehler, die aus dieser Vernachlässigung entspringen, hängen sowohl von der Länge der Versegelung d als von dem Abstand l des wahren Schiffsortes von dem Endpunkt der Versegelung ab. Sie überschreiten nicht die in Tabelle 3 angegebenen Beträge. (Die betreffende Formel findet man im Anhang II.)

Tabelle 3.

l \ d	50 sm	100 sm	150 sm	200 sm
± 10 sm	0,2 sm	0,4 sm	0,6 sm	0,8 sm
± 20	0,4	0,8	1,2	1,6
± 30	0,6	1,2	1,8	2,4
± 40	0,8	1,6	2,4	3,2
± 50	1,0	2,0	3,0	4,0

Da der Abstand l des wahren Ortes von dem Endpunkte der abgesetzten Versegelungsstrecke bei der Verlegung der Standlinie nicht bekannt ist, ist es jedoch zweckmäßiger, die Drehung zu berücksichtigen, indem man die Verlegung in der nachstehenden Weise vornimmt.

Da die Höhengleichen flache Kreisbogen sind, kann man sie streckenweise als gradlinig betrachten und daher zur Bestimmung des Schiffsortes eine die Höhengleiche ersetzende und in der Nähe des gegißten Bestecks mit ihr zusammenfallende gerade Linie, eine Standlinie, benutzen. Bis auf welche Erstreckung zu beiden Seiten des gegißten Ortes die Höhengleiche durch die Standlinie ersetzt werden kann, ergibt sich ohne weiteres aus dem Anblick der in die Karte eingezeichneten Höhengleiche. Statt der Höhengleiche selbst wird die Standlinie verlegt und um den entsprechenden Winkel gedreht.

Zu dem Zweck wird die Versegelung in zwei Punkten angetragen, die von dem gegißten Schiffsorte nach beiden Seiten hin so weit abliegen, als man die Standlinie ausdehnen kann, ohne daß ihre Abweichung von der Höhengleiche merklich wird. Beim Absetzen des Kurses mittels der Kompaßdreiecke geht man jedesmal von dem Meridian desjenigen Punktes aus, in dem die Versegelung angetragen wird. Die Entfernungen werden auf der nächstgelegenen Breitenskala abgegriffen. Durch die Endpunkte der abgesetzten Versegelungen wird eine gerade Linie gezogen. Diese Linie ist als die verlegte Höhengleiche anzusehen.

Die zweite Fehlerquelle rührt daher, daß die Versegelungen als gerade Linien, d. h. als größte Kreise abgesetzt werden, während sie tatsächlich Loxodromen sind.

Das Schiff sei von A nach B (Abbild. 7) in der Loxodrome d versegelt, die mit dem größten Kreise oder der Verbindungslinie A B den Winkel ε einschließt. Beim Absetzen in der stereographischen Karte ist es nicht möglich, die krumme Linie A B zu zeichnen, und deshalb ist die Gerade A B abzusetzen, die ebenfalls von A nach B führt. Diese ist jedoch nicht in der Richtung ζ des wahren Kurses, sondern im Azimut $\zeta - \varepsilon$ zu ziehen.

Die Größe von ε ergibt sich aus der Meridiankonvergenz γ; nach der Abbildung ist nämlich:

$$\zeta + \varepsilon = \gamma + (\zeta - \varepsilon)$$

Digitized by Google

oder:

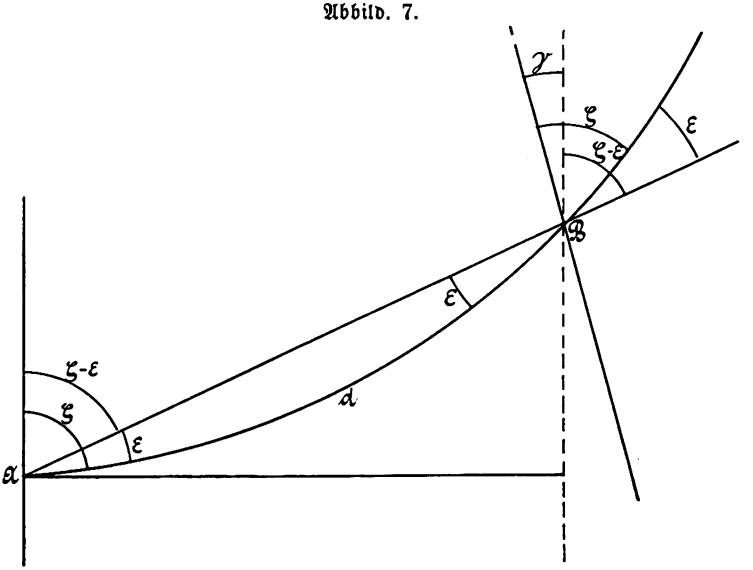
$$\varepsilon = \tfrac{1}{2}\gamma = \tfrac{1}{2}(\lambda_B - \lambda_A)\sin\varphi$$
$$= \tfrac{1}{2}\frac{d\cos(90°-\zeta)}{\cos\varphi}\sin\varphi = \tfrac{1}{2}\,d\sin\zeta\,\mathrm{tg}\,\varphi.$$

Tabelle 4 gibt den Betrag dieser Verbesserung für verschiedene Kurse ζ und Entfernungen d für die Breite 55°.

Tabelle 4.

ζ \ d				Seemeilen 50	100	150	200	250	300
0°	180°	180°	360°	0,0°	0,0°	0,0°	0,0°	0,0°	0,0°
10	170	190	350	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
20	160	200	340	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2
30	150	210	330	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8
40	140	220	320	0,4	0,8	1,1	1,5	1,9	2,3
50	130	230	310	0,5	0,9	1,4	1,8	2,3	2,7
60	120	240	300	0,5	1,0	1,5	2,1	2,6	3,1
90	90	270	270	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6

Abbild. 7.



Die Verbesserung ist stets so anzubringen, daß die abgesetzte gerade Linie nördlicher führt als der gesegelte Kurs.

Die Fehler, die aus der Vernachlässigung dieser Verbesserung in der Lage der verlegten Standlinie entstehen können, lassen sich durch die Formel

$$f = \tfrac{1}{2}\,d^2\sin\zeta\sin(Az-\zeta)\,\mathrm{tg}\,\varphi\ \mathrm{arc}\ 1'$$

ausdrücken. Die Standlinie ist um den Betrag f parallel zu sich verschoben. Der Fehler im Schiffsort hat dieselbe Größe bei rechtwinkligem Schnitt der Standlinien. Er wird um so größer, je spitzer der Winkel der beiden Standlinien ist.

Digitized by Google

Einige Werte von f zeigt die nachstehende Tabelle 5.

Tabelle 5.

ζ				d	Az — ζ 0° 180	30° 150	60° 120	90°
				50 sm	0 sm	0 sm	0 sm	0 sm
0°	180°	180°	360°	100	0	0	0	0
				150	0	0	0	0
				50	0	0,1	0,2	0,3
30	150	210	330	100	0	0,5	0,9	1,0
				150	0	1,2	2,0	2,3
				50	0	0,2	0,4	0,4
60	120	240	300	100	0	0,9	1,6	1,8
				150	0	2,0	3,5	4,0
				50	0	0,3	0,4	0,5
90	90	270	270	100	0	1,0	1,8	2,1
				150	0	2,3	4,0	4,7

Danach wird man bei Versegelungen unter 50 sm die Verbesserung ε stets vernachlässigen können, bei größeren Versegelungen scheint es nach der Größe der Fehler in Tabelle 5 indessen nicht mehr angängig zu sein. Wenn man jedoch bedenkt, daß infolge Änderung der Deviation und der Mißweisung und wegen der Fehler beim Steuern im wahren Kurse Fehler entstehen, die wenigstens ebenso groß, meist aber größer sein werden als die Verbesserungen ε, so dürfte es auch bei größeren Versegelungen als 50 sm unnötig sein, die Verbesserung ε aus Tabelle 4 an den gesteuerten wahren Kurs anzubringen.

Der Unterschied der Länge der geraden Linie A B und der Loxodrome d kann stets außer acht gelassen werden.

Er ist gleich

$$\tfrac{1}{24}\, d^3 \sin^2 \zeta \operatorname{tg}^2 \varphi^\circ \operatorname{arc}^2 1'$$

und erreicht bei einer Versegelung von 300 sm höchstens den Betrag von 0,2 sm.

7. Gang des Verfahrens.

Man wähle einen geeigneten Meridian, d. h. den dem wirklichen gegißten Schiffsort nächstgelegenen Meridian einer vollen Stunde (0°, 15°, 30° usw. den Meridian eines Vielfachen von 15°) als Mittelmeridian der Karte. Die Länge dieses Mittelmeridians gilt dann als Länge des angenommenen gegißten Ortes, als seine Breite diejenige des Mittelpunktes der Karte. Dann ermittele man wie gewöhnlich den dieser angenommenen Länge entsprechenden Stundenwinkel und die Abweichung des Gestirns und beschicke die abgelesene Höhe (h_b).

Mit den Beweismitteln Stundenwinkel, Abweichung und Breite entnehme man aus der Tafel die Höhe h_r und das Azimut des Gestirns, die dem Mittelpunkt der Karte entsprechen. Am Höhengleichenzirkel stelle man die Einstellscheibe:

a) bei Höhen über 45° auf die beobachtete Höhe h_b,

b) bei Höhen unter 45° auf das arithmetische Mittel zwischen beobachteter und aus der Tafel entnommener (berechneter) Höhe $\frac{1}{2}(h_b + h_r)$,

c) wenn man eine Genauigkeit von über eine Seemeile verlangt auf $(h_b + V)$, wobei die Verbesserung V aus Tabelle 2 (S. 1186) zu entnehmen ist.

Digitized by Google

Dann lege man die Azimutschiene in der Richtung des Azimuts an den Mittelpunkt der Karte an und verschiebe den Zirkel auf der Schiene so, daß der Abstand des Schreibstiftes vom Mittelpunkte der Karte gleich der Höhendifferenz $h_b - h_r$ ist, und zwar nach dem Gestirn (Projektionspunkt) zu, wenn $h_b - h_r$ positiv ist, nach der entgegengesetzten Seite, d. h. vom Gestirn fort, wenn $h_b - h_r$ negativ ist. Es hat daher bei positivem $h_b - h_r$ der Nullpunkt der Teilung der Azimutschiene am Kartenmittelpunkt, der Zeichenstift an dem $(h_b - h_r)$ entsprechenden Teilstrich zu liegen. Bei negativem $(h_b - h_r)$ liegt der $(h_b - h_r)$ entsprechende Teilstrich im Kartenmittelpunkt und der Zeichenstift am Nullpunkt der Teilung.

Sodann ziehe man die Azimutschiene so weit zurück, daß sie beim Zeichnen der Höhengleiche nicht im Wege ist, wobei die Querschiene ihre Lage nicht verändern darf, und führe den Läufer auf der Karte herum. Die von dem Schreibstift dabei gezeichnete Kreislinie ist die gesuchte Höhengleiche.

Fällt das vom wirklichen gegißten Ort auf die Richtung der Höhengleiche gefällte Lot nicht auf das in der Karte gezeichnete Stück der Höhengleiche, so ist sie nach der Seite des gegißten Schiffsortes hin zu verlängern in der früher (S. 1185) angegebenen Weise.

Bei zwei Beobachtungen verfahre man mit der zweiten Beobachtung ebenso.

Ist zwischen den beiden Beobachtungen eine Versegelung gewesen, so beschicke man entweder rechnerisch die erste Höhe auf den Ort der zweiten Beobachtung oder verlege die erste Höhengleiche durch Zeichnung auf der Karte um die Versegelung. Die rechnerische Beschickung der ersten Höhe erfolgt nach der Formel

$$\triangle h = d \cdot \cos (Az_1 - \zeta_w),$$

wobei die Tabelle für rechtwinklige Dreiecke benutzt werden kann. Zur Bestimmung des Azimuts Az_1 ist mit Hilfe des Kompaßdreiecks der Winkel zwischen Höhengleiche und dem Meridian in möglichster Nähe des wirklichen gegißten Schiffsortes auf der Karte zu messen und dieser Winkel zu 90° oder 270° hinzuzuzählen oder von 90° oder 270° abzuziehen; dies gibt das Azimut Az_1.

Zur Verlegung der Höhengleiche durch Zeichnung verfahre man in folgender Weise. Man trage die Versegelung von zwei zu beiden Seiten und ungefähr gleich weit von dem wirklichen gegißten Schiffsort entfernten Punkten der Höhengleiche, zwischen denen die Höhengleiche dem Auge nach noch als gerade Linie angesehen werden kann, mit Hilfe des Kompaßdreiecks nach Richtung und Größe ab und verbinde die Endpunkte der so aufgetragenen Linien durch eine gerade Linie. Diese Linie ist dann die für Versegelung verlegte erste Höhengleiche. Man bringe sie zum Schnitt mit der zweiten Höhengleiche. — Beim Absetzen der Richtungen des Versegelungskurses auf der Karte hat man von den Meridianen auszugehen, die durch die auf der Höhengleiche liegenden Anfangspunkte der Versegelung gehen. Bei Versegelungen über 50 sm bringe man an den Kurs der Versegelung die Verbesserung ε nach Tabelle 4 (S. 1189) an, und zwar stets so, daß die abgesetzte Versegelungslinie nördlicher als der gesegelte Kurs geht.

Der Schnittpunkt der beiden Höhengleichen bzw. der zweiten Höhengleiche mit der für Versegelung verlegten ersten ist der wahre Schiffsort. Seine Koordinaten entnimmt man der Karte. Die aus der Karte entnommene Länge verwandelt man durch Hinzufügung zu der angenommenen Länge des Mittelmeridians in Länge nach Greenwich.

Digitized by Google

8. Beispiel.

Am 19. Juni 1913 wurde an dem gegißten Orte 50° 33′ N 12° 27′ W um $6^h\ 24^m\ 24^s$ vorm. m. Gr. Zt. die Sonnenunterrandshöhe mit 13° 36′ beobachtet. Danach wurde rechtweisend N 120° O eine Strecke von 94 sm versegelt und um $11^h\ 11^m\ 12^s$ vorm. m. Gr. Zt. die Sonnenunterrandshöhe 57° 49′ beobachtet. Augeshöhe: 9 m.

Die Gesamtverbesserungen der beiden Höhen betragen + 6,5′ und + 9,8′, so daß die beobachteten wahren Mittelpunktshöhen der Sonne 13° 43′ und 57° 59′ werden. Sonnenabweichung und Zeitgleichung ist nach dem Nautischen Jahrbuch für die beiden Beobachtungszeiten $\odot\,\delta_1 = +\,23°\,25'$, $\text{Ztgl.}_1 = +\,56^s$, $\odot\,\delta_2 = +\,23°\,26'$, $\text{Ztgl.}_2 = +\,59^s$.

Der Mittelmeridian der Karte wird auf $1^h = 15°$ W angenommen. Dann wird der Stundenwinkel berechnet

m. Gr. Zt.	6^h	24^m	24^s	vorm.	11^h	11^m	12^s	vorm.
— Ztgl.		—	56			—	59	
w. Gr. Zt.	6	23	28	vorm.	11	10	13	vorm.
λ i. Zt.	1	0	0		1	0	0	
w. O. Zt.	5	23	28	vorm.	10	10	13	vorm.
⊙ t	6	36	32		1	49	47	

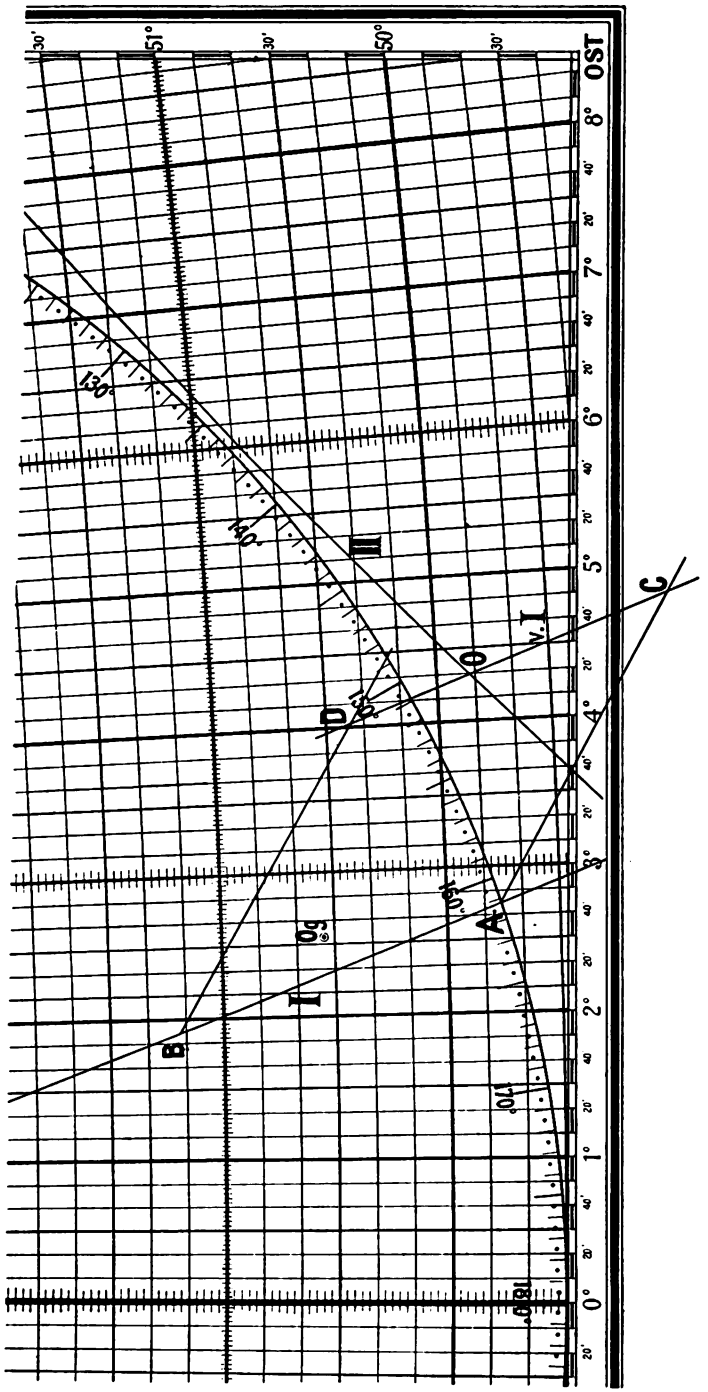
Mit den Stundenwinkeln und der Sonnenabweichung werden aus den Höhen- und Azimuttafeln S. 201 und 53 die errechneten Höhen und die Azimute für die Kartenmitte in 55° Breite entnommen. Man erhält für die erste Beobachtung $h_r = 14°\ 0'$, $Az = 69{,}1°$ O, für die zweite Beobachtung $h_r = 52°\ 57'$, $Az = 136{,}2°$ O. Es ist daher:

beobachtet h	13°	43′	57°	59′
errechnet h	14	0	52	27
$h_b - h_r = \triangle h$	−0	17	+5	32
Az		69,1° O		136,2° O.

Zur Zeichnung der ersten Standlinie wird die Azimutschiene im Azimut 69,1° O so auf die Karte gelegt, daß der Teilstrich 0° 17′ ($h_b - h_r$) ihrer Teilung am Kartenmittelpunkt liegt (Abbild. 8 Tafel II). Die Einstellscheibe des Läufers wird auf 13,8° $\frac{1}{2}(h_b + h_r)$ eingestellt und die Querschiene so auf die Azimutschiene geschoben, daß der Zeichenstift am Nullpunkt anliegt. Die Azimutschiene wird etwas zurückgezogen und der Kreisbogen I durch Hin- und Herschieben des Zeichenstiftes gezeichnet. Da die ausgezogene Linie nicht bis in die Nähe des gegißten Bestecks Og reicht, muß die Höhengleiche I nach Süden verlängert werden. Zur Verlegung der Standlinie für die Versegelung werden in zwei Punkten der Höhengleiche, A und B (Abbild. 10), die um etwa 45 sm vom gegißten Besteck Og abstehen, mittels des Kompaßdreiecks Versegelungsstrecken von 94 sm Länge im Azimut von 120° O angetragen, A C und B D. Durch die Endpunkte C und D wird eine gerade Linie, die verlegte Standlinie v. l, gezogen (Abbild. 10).

Zur Zeichnung der zweiten Höhengleiche wird die Azimutschiene im Azimut 136,2° O und mit dem Nullpunkt der Teilung im Kartenmittelpunkt aufgelegt (Abbild. 9 Tafel II). Die Einstellscheibe wird auf 58,0° (h_b) gestellt und die Querschiene so aufgeschoben, daß der Zeichenstift am Teilstrich 5° 32′ ($h_b - h_r$) der Azimutschiene anliegt. Die Höhengleiche II wird ausgezogen und mit v. I in O zum Schnitt

Digitized by Google



Abbild. 10.

Digitized by Google

gebracht. Dann werden die Koordinaten von O abgelesen zu 49° 52′ N und 4° 20′ O Kartenlänge (Abbild. 10). Da der Mittelmeridian 15° W Greenwich entspricht, ist die Länge des wahren Schiffsortes 10° 40′ W Greenwich.

Durch Rechnung wird der Ort 49° 52′ N und 10° 40′ W gefunden.

Anhang I.

Da der Einstellwinkel E das Zehnfache des Spreizwinkels σ ist, so folgt aus der Gleichung für sin σ (S. 1182)

$$E = 10 \arcsin \left[\frac{s\,M}{R} \cdot \frac{1}{\operatorname{ctg} \frac{1}{2}(h_b + h_r) - \operatorname{tg} \frac{1}{2}(h_b - h_r)} \right].$$

Der Maßstab der Karte (1 : M) ist dadurch bestimmt, daß 1′ oder 1 sm nahezu gleich 1 mm ist. Daraus ergibt sich, wenn alle Längen in Millimetern ausgedrückt werden, $\frac{M}{R} = \text{arc } 1'$. Da ferner $s = 300$ mm ist, so wird $\frac{s\,M}{R} = 300 \cdot \text{arc } 1' = 0{,}087$.*)

Geht die Höhengleiche durch die Kartenmitte, so ist $h_r = h_b$, und es wird $E = 10 \arcsin [0{,}087 \operatorname{tg} h_b]$. Diese Beziehung ist ihrer Einfachheit wegen der Einteilung der Einstellscheibe zugrunde gelegt.

Will man auch in den Fällen, wo die Höhengleiche nicht durch die Kartenmitte geht, mathematisch streng verfahren, so ist an der beobachteten Höhe eine kleine Verbesserung anzubringen und die Einstellscheibe ist auf $(h_b + V)$ einzustellen. Der Wert von V ergibt sich aus der Überlegung, daß $\operatorname{ctg}(h_b + V) = \operatorname{ctg} \frac{1}{2}(h_b + h_r) - \operatorname{tg} \frac{1}{2}(h_b - h_r)$ sein muß. Nennt man u den Höhenunterschied im Sinne einer Verbesserung der gerechneten Höhe, so daß $h_b - h_r = u$ ist, so führt die Auflösung der obigen Gleichung auf den Ausdruck

$$\operatorname{tg} V = -\operatorname{tg} \tfrac{1}{2} u \cdot \frac{1 - \sec \frac{1}{2} u \sin h_b \sin \frac{1}{2}(h_b + h_r)}{1 - \operatorname{tg} \frac{1}{2} u \sec \frac{1}{2} d \cos h_b \sin \frac{1}{2}(h_b + h_r)}.$$

Das zweite Glied im Nenner ist klein, da u nicht über etwa 6° hinausgehen kann; daher läßt sich die rechte Seite in eine Reihe entwickeln, deren erste beide Glieder lauten: $\operatorname{tg} V = -\operatorname{tg} \frac{1}{2} u \cos^2 h_b - \operatorname{tg}^2 \frac{1}{2} u \cdot \frac{\sin 2 h_b (1 + \cos^2 h_b)}{2}$.

Das zweite Glied kann vernachlässigt werden, wenn es sich nicht um sehr große Höhen handelt, da es noch bei $h_b = 70°$ nur etwa den sechsten Teil des ersten Gliedes erreicht. Absolut genommen liefert es keinen größeren Beitrag als 0,1° zu V.

Die Tabelle 2 auf S. 1186, aus der V entnommen werden kann, ist nach der obigen Gleichung berechnet worden.

Daß diese Verbesserung im allgemeinen vernachlässigt werden kann, ergibt sich daraus, daß bei kleinen Höhen, wo V verhältnismäßig groß ist, die Intervalle der Teilung auf der Einstellscheibe sehr klein sind, wie das Titelbild erkennen läßt, so daß der Spreizwinkel durch Berücksichtigung von V kaum geändert wird. Bei großen Höhen, wo das Gradintervall der Teilung größer ist, ist V dagegen klein, so daß sich

*) Der genaue Wert findet sich aus $\log \frac{s\,M}{R} = 8{,}94118$. Bei dem Luftschiffinstrument ist

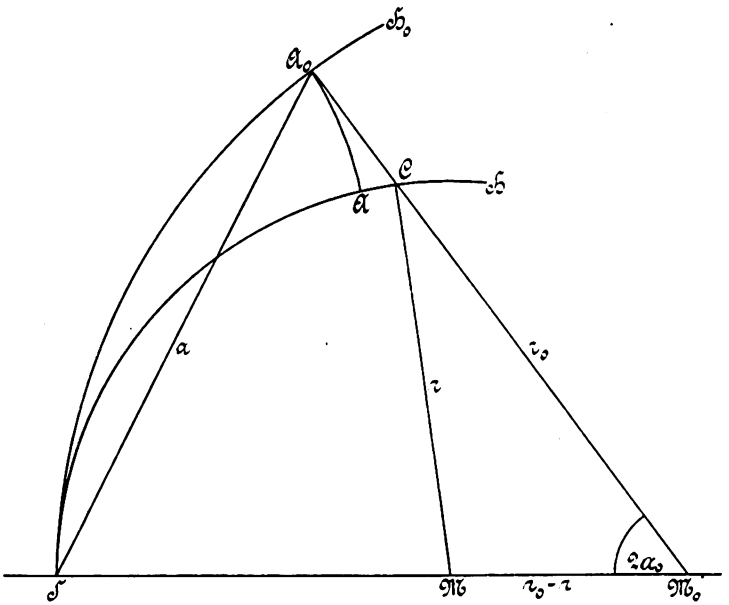
$$E = 12 \arcsin \left[0{,}11644 \cdot \frac{1}{\operatorname{ctg} \frac{1}{2}(h_b + h_r) - \operatorname{tg} \frac{1}{2}(h_b - h_r)} \right].$$

Digitized by Google

auch hier nur ein unbedeutender Einfluß auf den Spreizwinkel ergibt. Wie groß die Fehler sind, die aus der Vernachlässigung der Verbesserung V entstehen können, zeigt folgende Betrachtung:

Der verbesserten Höhe ($h_b + V$) entspreche die Höhengleiche S H (Abbild. 11) mit dem Mittelpunkt M, der unverbesserten Höhe dagegen die Höhengleiche $S H_0$ mit dem Mittelpunkt M_0. Der Fehler, der durch die Vernachlässigung der Verbesserung V in einem beliebigen Punkte A_0 der unverbesserten Höhengleiche entsteht, ist gleich dem Abstand der beiden Höhengleichen voneinander, d. h. gleich dem Kreisbogen $A_0 A$, der auf beiden Höhengleichen senkrecht steht, wofür bei der Kleinheit dieses Bogens auch die Sehne $A_0 A$ eintreten kann. Man kann auch die Strecke $A_0 C$ des in A_0 auf der Höhengleiche $S H_0$ errichteten Lotes als Fehler ansehen.

Abbild. 11.



Der Punkt A_0 sei dadurch bestimmt, daß er von dem Scheitel S der Höhengleiche den Abstand a hat.

Der Fehler $f = A_0 C$ ergibt sich dann als Differenz von r_0 und $M_0 C$. Im Dreieck $M M_0 C$ ist

$$r^2 = (r_0 - r)^2 + M_0 C^2 - 2 (r_0 - r) M_0 C \cos 2\alpha_0.$$

Löst man diese Gleichung nach $M_0 C$ auf, so erhält man

$$M_0 C = (r_0 - r) \cos 2\alpha_0 + r \sqrt{1 - \frac{(r_0 - r)^2}{r^2} \sin^2 2\alpha_0}.$$

Da r_0 und r groß und nicht sehr verschieden voneinander sind, ist das zweite Glied unter dem Wurzelzeichen klein. Die Wurzel kann daher unter Weglassung der Glieder höherer als zweiter Ordnung entwickelt werden. Führt man noch $\sin \alpha_0 = \frac{a}{2 r_0}$ ein,

Digitized by Google

so findet man

$$M_0 C = r_0 - \frac{a^2}{2}\frac{r_0 - r}{r_0^2} - \frac{a^2}{2}\frac{(r_0 - r)^2}{r\, r_0^2}\left(1 - \frac{a^2}{4 r_0^2}\right).$$

Da der Fehler $f = r_0 - M_0 C$ ist, so wird

$$f = \frac{a^2}{2}\left[\frac{r}{r_0}\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0}\right) + \frac{r}{r_0}\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0}\right)^2\left(r_0 - \frac{a^2}{4 r_0}\right)\right].$$

Der Quotient $\frac{r}{r_0}$ kann in die Reihe

$$\frac{r}{r_0} = 1 - r_0\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0}\right) + r_0^2\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0}\right)^2 + \ldots\ldots$$

entwickelt werden; daher geht f über in:

$$f = \frac{a^2}{2}\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0}\right) - \frac{a^4}{8 r_0}\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0}\right)^2.$$

Nach den weiter oben gegebenen Ausdrücken für r und r_0 erhält man aber: $\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0} = \frac{M}{R}[\operatorname{tg}(h_b + V) - \operatorname{tg} h_b]$. Da $\operatorname{tg} h_b \operatorname{tg} V$ für alle Werte von h_b eine kleine Größe ist, läßt sich der Klammerausdruck rechts entwickeln, und man bekommt

$$\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0} = \frac{M}{R}\left(\frac{\operatorname{tg} V}{\cos^2 h_b} + \sin h_b \cos h_b \frac{\operatorname{tg}^2 V}{\cos^4 h_b}\right)$$

oder durch Einsetzung des Wertes von tg V

$$= -\frac{M}{R}\left(\operatorname{tg}\tfrac{1}{2} u + \operatorname{tg} h_b \operatorname{tg}^2 \tfrac{1}{2} u\right).$$

Wird dies in die Gleichung für f eingesetzt, so erhält man:

$$f = -\frac{a^2}{2}\frac{M}{R}\operatorname{tg}\tfrac{1}{2} u - \frac{a^2}{2}\frac{M}{R}\operatorname{tg}^2\tfrac{1}{2} u \operatorname{tg} h_b\left[1 + \left(\frac{a}{2}\frac{M}{R}\right)^2\right].$$

Führt man die Ableitung für $A_0 A$ bis einschließlich der Glieder zweiter Ordnung durch, so erhält man genau denselben Ausdruck.

Das quadratische Glied hat nur bei sehr großen Höhen merkliche Beträge; erst bei 66° Höhe erreicht es in den ungünstigsten Fällen den Wert von 0,1 sm. Die Beträge des ersten Gliedes, abgesehen vom Vorzeichen, sind für verschiedene bei der Größe der vorhandenen Karten mögliche Werte von u und a aus der Tabelle 6 zu entnehmen:

Tabelle 6.

a \ u	2°	4°	5°	6°
100 sm	0,0 sm	0,0 sm	0,1 sm	0,1 sm
200	0,1	0,2	0,2	0,3
300	0,2	0,5	0,6	0,7
400	0,4	0,8	1,0	—

Bei $h_b = 70°$ vergrößern oder verkleinern sich diese Zahlen wegen des quadratischen Gliedes um etwa $^1/_8$ ihres Betrages; bei $h_b = 80°$ treten für die größeren a und u folgende Fehler ein:

Digitized by Google

a \ u	− 6°	− 5°	− 4°	+ 4°	+ 5°	+ 6°
200 sm	+ 0,2 sm	+ 0,2 sm	+ 0,2 sm	− 0,2 sm	− 0,3 sm	− 0,4 sm
300	+ 0,5	+ 0,4	+ 0,4	− 0,6	− 0,7	− 0,9
400		+ 0,8	+ 0,6	− 1,0	− 1,3	

Der Winkel bei S ist nahezu ein rechter, deshalb ist der Abstand des Punktes A_0 von der Kartenmitte nahezu gleich $c = \sqrt{u^2 + a^2}$. Zu jedem in Tabelle 6 angegebenen Werte von f wurde der entsprechende Wert von c berechnet und die f als Ordinaten mit den Abszissen c in Gitterpapier eingetragen. Durch die äußersten Fehlerwerte wurde sodann eine Kurve gelegt, von der die Zahlen der Tabelle 1 abgelesen wurden. Daraus folgt, daß größere Fehler als Tabelle 1 angibt, nicht vorkommen können.

Da die Verbesserung V bei $h_b = 0$ gleich $-\frac{1}{2}(h_b - h_r)$ ist, so liegt der Gedanke nahe, bei kleinen Höhen nicht h_b, sondern $\frac{1}{2}(h_b + h_r)$ auf der Einstellscheibe einzustellen. Man erreicht damit in der Tat eine Verringerung der Fehler, wie folgende Überlegung zeigt. Wenn V' die Verbesserung ist, die an $\frac{1}{2}(h_b + h_r)$ angebracht werden muß, damit der richtige Spreizwinkel eingestellt wird, so ist

$$\operatorname{ctg}\left[\tfrac{1}{2}(h_b + h_r) + V'\right] = \operatorname{ctg}\tfrac{1}{2}(h_b + h_r) - \operatorname{tg}\tfrac{1}{2}u.$$

Die Auflösung dieser Gleichung führt zu

$$\operatorname{tg} V' = \frac{\operatorname{tg}\frac{1}{2}u \sin^2\frac{1}{2}(h_b + h_r)}{1 - \operatorname{tg}\frac{1}{2}u \sin\frac{1}{2}(h_b + h_r)\cos\frac{1}{2}(h_b + h_r)}.$$

Das zweite Glied des Nenners ist stets klein, man kann daher unter Vernachlässigung der Glieder höherer Ordnung entwickeln, so daß

$$\operatorname{tg} V' = \operatorname{tg}\tfrac{1}{2}u \sin^2\tfrac{1}{2}(h_b + h_r) + \operatorname{tg}^2\tfrac{1}{2}u \sin^3\tfrac{1}{2}(h_b + h_r)\cos\tfrac{1}{2}(h_b + h_r)$$

wird. Nach dieser Formel könnte eine ebensolche Tabelle, wie sie in Tabelle 2 für V gegeben ist, für V' aufgestellt werden.

Der Fehler f', der aus der Vernachlässigung von V' hervorgeht, kann ebenso abgeleitet werden, wie es für den Fehler f geschehen ist. Man bekommt dann

$$\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0} = \frac{M}{R}\left(\frac{\operatorname{tg} V'}{\cos^2\frac{1}{2}(h_b + h_r)} + \sin\tfrac{1}{2}(h_b + h_r)\frac{\operatorname{tg}^2 V'}{\cos^3\frac{1}{2}(h_b + h_r)}\right)$$

und nach Einsetzung des Wertes von tg V':

$$\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0} = \frac{M}{R}\left[\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}u \operatorname{tg}^2\tfrac{1}{2}(h_b + h_r) + \operatorname{tg}^2\tfrac{1}{2}u \operatorname{tg}^3\tfrac{1}{2}(h_b - h_r)\right].$$

Hier ist allerdings die Einschränkung zu machen, daß die Entwicklung für Werte $\frac{1}{2}(h_b + h_r)$ in der Nähe von 90° nicht gilt.

Da $f' = \frac{a^2}{2}\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0}\right) - \frac{a^4}{8r_0}\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r_0}\right)^2$ ist, so liefert die Einsetzung

$$f' = \frac{a^2 M}{2 R}\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}u \operatorname{tg}^2\tfrac{1}{2}(h_b + h_r) + \frac{a^2 M}{2 R}\operatorname{tg}^2\tfrac{1}{2}u \operatorname{tg}^3\tfrac{1}{2}(h_b + h_r)$$
$$\left[1 - \left(\frac{a M}{2 R}\right)^2 \operatorname{tg}^2\tfrac{1}{2}(h_b + h_r)\right].$$

Digitized by Google

Sieht man zum Vergleich der beiden Fehlergrößen von den quadratischen Gliedern ab, so hat man bei Einstellung der beobachteten Höhe (h_b) den Fehler:

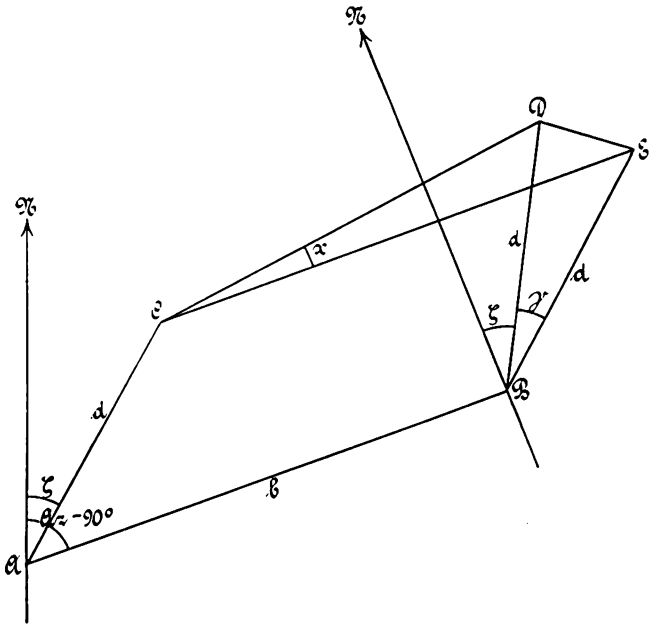
$$f = -\frac{a^2}{2}\frac{M}{R} tg\ \tfrac{1}{2}\ u$$

und bei Einstellung des Mittels beider Höhen $[\frac{1}{2}\ (h_b + h_r)]$ den Fehler:

$$f' = \frac{a^2}{2}\frac{M}{R} tg\ \tfrac{1}{2}\ u\ tg^2\ \tfrac{1}{2}\ (h_b + h_r).$$

Beide Fehler sind dem Zahlenwerte nach gleich, wenn $tg^2\ \frac{1}{2}\ (h_b + h_r) = 1$, d. h. also $\frac{1}{2}\ (h_b + h_r) = 45°$ ist. Ist $\frac{1}{2}\ (h_b + h_r) < 45°$, so ist f' kleiner; ist

Abbild. 12.



$\frac{1}{2}\ (h_b + h_r) > 45°$, so ist f kleiner. Daher hat man im ersteren Falle $\frac{1}{2}\ (h_b + h_r)$, im zweiten h_b einzustellen, wie die Regel auf Seite 1186 u. 1190 angibt.

Anhang II.

Um den Betrag der Drehung x der verlegten Höhengleiche zu ermitteln, sei A B = b (Abbild. 12) ein Stück der Höhengleiche von solcher Länge, daß es als gradlinig angenommen werden kann. A N, B N seien die Meridiane in A und B, A C und B D sei die Versegelung d im Kurse ζ, dann ist C D die verlegte Standlinie. Zieht man noch C E parallel zu A B und B E parallel zu A C, so ist ∢ D C E = x die Verdrehung der verlegten Höhengleiche gegen die ursprüngliche.

Da, wie vorher nachgewiesen ist, die Karte in der Länge von etwa 300 sm als gnomonisch betrachtet werden kann, kann die Strecke A B als Bogen eines größten Kreises aufgefaßt werden, und da die Abbildung anderseits winkeltreu ist, so

Digitized by Google

ist der Winkel zwischen den beiden Meridianen in A und in B gleich der Meridiankonvergenz. Daraus ergibt sich aber, daß ∢ D B E ebenfalls gleich der Meridiankonvergenz (γ) ist; daher ist

$$\text{∢ D BE} = \gamma = (\lambda_B - \lambda_A) \sin \varphi = \frac{b \sin (Az - 90°)}{\cos \varphi} \sin \varphi = - b \cos Az \operatorname{tg} \varphi.$$

Ferner ist

$$D E = 2 d \sin \frac{\gamma}{2}$$

$$= - b d \cos Az \operatorname{tg} \varphi \operatorname{arc} 1'$$

und

$$\text{∢ D E C} = 180° - \left(Az - \zeta + \frac{\gamma}{2}\right),$$

Da aber

$$\sin x = D E \frac{\sin (D E C + x)}{C E}$$

ist, so wird

$$x = - d \cos Az \operatorname{tg} \varphi \sin (Az - \zeta),$$

da $\left(\frac{\gamma}{2} - x\right)$ in dem Sinus gegenüber $Az - \zeta$ vernachlässigt werden kann.

Der Fehler, der aus der Vernachlässigung dieser Drehung entspringt, wächst proportional zu dem Abstande l des wahren Schiffsortes von dem Endpunkt der abgetragenen Versegelungsstrecke. Nennt man ihn f, so ist

$$f = l x \operatorname{arc} 1',$$

oder nach Einsetzen des Wertes von x

$$f = - l d \cos Az \sin (Az - \zeta) \operatorname{tg} \varphi \operatorname{arc} 1'.$$

Die größten Beträge erreicht dieser Fehler für $Az = 0°$ oder $180°$ und $Az - \zeta = 90°$ oder $270°$, d. h. wenn das Gestirn im Norden oder Süden steht und die Versegelung in östlicher oder westlicher Richtung erfolgt. Alsdann wird $f = - l d \operatorname{tg} \varphi \operatorname{arc} 1'$. Nach dieser Formel sind die Werte der Tabelle 3 (S. 1188) berechnet.

Digitized by Google

The Naval Annual 1913. Panzer und Artillerie.

Der als artilleristischer Schriftsteller sehr bekannte Commander Robinson weiß in diesem Jahre dem artilleristischen Teile des Naval Annual besonderes Interesse zu verleihen. Der Verfasser betont zunächst nochmals das, was jedem, der es unternimmt, über Gegenstände des modernen Marine-Artillerie- und Panzerwesens zu schreiben, die Aufgabe wesentlich erschwert, nämlich das Erfordernis großer Zurückhaltung und Vorsicht in der Behandlung dieser Dinge im nationalen Interesse. Trotzdem bringt er eine Menge von Einzelheiten aus dem Gebiet des Ausbildungs- und Schießübungswesens der englischen Marine, wichtige Neuerungen im Material und eine sehr beachtenswerte Studie über die Theorie der Kappenwirkung.

Der Verfasser würdigt zunächst seiner eigenen Ansicht entsprechend die Leistungen der englischen Waffenindustrie, die in jeder Beziehung auf der Höhe stände, ihre Rührigkeit und Unternehmungslust, die dem Lande eine führende Stellung im Waffenwesen sicherten trotz eifrigsten Wettbewerbs allerorten. Er geht dann auf das Schießübungswesen ein und gibt eine Übersicht der verschiedenen Maßnahmen der letzten Jahre, die eine Vergrößerung der Entfernungen und die bemerkenswerte Verbesserung der Treffergebnisse ermöglicht haben.

Der Erfolg wird in erster Linie der Einführung einer Reihe von Apparaten für die Feuerleitung zugeschrieben. Daß daneben die Verbesserungen an Rohren, Lafetten, Geschossen und Pulverladungen den Erfolg erst ermöglicht haben, wird anerkannt, aber aus dem Rahmen dieser Besprechung, weil an anderem Orte erwähnt, ausgeschaltet.

Es werden nacheinander behandelt: Verbesserungen des Scheibenmaterials und der Visiereinrichtungen, Verfahren und Apparate zum Ermitteln der Entfernung, des Kurses und der Fahrt des Gegners, Apparate zum Übermitteln dieser Angaben an die Visiere der Geschütze, Einrichtungen für die Befehlsübermittlung vom Leiter an die Geschütze und schließlich Einrichtungen für das gemeinsame Richten und Feuern der Geschütze von einer Zentralstelle aus. Endlich werden die Einrichtungen zur Ausbildung der Richt- und Ladenummern aufgeführt.

Die Anfänge des Fortschrittes im Schießübungswesen werden auf die Mitte der achtziger Jahre und auf die Tätigkeit Sir Percy Scott's im Verein mit dem Stabe der „Excellent" zurückgeführt. Die Verbesserung erstreckte sich jedoch zunächst nur auf die Einführung des Prüfungsschießens. Das Verfahren wurde von dem genannten Offizier während seiner Tätigkeit als Kommandant des „Terrible" im Jahre 1900 verbessert. Gleichzeitig führte er im ostasiatischen Geschwader zum ersten Male einen Wettbewerb der Schiffe ein, dessen Ergebnisse veröffentlicht wurden. Die Mannschaften des besten Schiffes standen bei Paraden auf dem rechten Flügel.

Zur selben Zeit wurde auf der Mittelmeerstation mit der Vergrößerung der Entfernung begonnen und hierzu zum ersten Male eine Scheibe für Fernschießübungen konstruiert. Die Abmessungen betrugen 27,4 × 9,1 m. Es wurde nach verankerter Scheibe geschossen, die auf 5500 m passiert wurde. Entfernung und Entfernungsunterschied waren also genau bekannt.

Digitized by Google

Erst im Jahre 1905 beginnt mit der erweiterten artilleristischen Tätigkeit Sir Percy Scott's der allgemeine Aufschwung und die Einführung des gefechtsmäßigen Schießens, der „battle practice".

Die Trefferprozente der Marine hatten im Mittel beim Prüfungsschießen 1900 32, 1905 56 betragen, sie stiegen 1906 bei gleichen Bedingungen auf 71, 1907 auf 79.

Gefechtsmäßiges Schießen. Mit der Einführung der battle practice nach einheitlichem System wird der Grund zu dem heutigen Verfahren gelegt. Die Scheibe wird von einem anderen Schiff geschleppt, das schießende Schiff geführt, Anlauf und Entfernung sind unbekannt. Damit tritt die bis dahin vernachlässigte Entfernungsmessung und Entfernungsunterschied-Ermittlung in ihr Recht.

Entfernungsmesser. Im Gebrauch ist nach wie vor der Barr und Stroud, ein monokulares Konicidenzgerät. Grundsätzliche Verbesserungen sind an ihm in den letzten Jahren nicht vorgenommen worden, sondern die Steigerung der Meßgenauigkeit wird durch Vergrößerung der Basislänge angestrebt.

Das ursprüngliche Gerät von 1,5 Yards (1,37 m) Länge und $^1/_2$ v. H. theoretischem Fehler auf 1000 Yards, das im russisch-japanischen Krieg bei den Japanern allgemein im Gebrauch war und auf den für jene Zeit verhältnismäßig großen Gefechtsentfernungen gute Resultate gab, genügt heute nur noch navigatorischen Zwecken. Kurz nach dem Kriege wurden Geräte von 3 Yards (2,74 m) Länge und mehr als der doppelten Meßgenauigkeit eingeführt. Heute haben die E.-Meßgeräte der schweren Geschütze eine Länge von 4 bis 5 Yards (3,6 bis 4,5 m) mit einem theoretischen Fehler von $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ v. H. auf 1000 Yards, je nach den atmosphärischen Verhältnissen. Das neuste Gerät der Firma Barr und Stroud hat 11 Yards (10 m) Basislänge, dem eine Meßgenauigkeit von 25 Yards auf 10 000 unter durchschnittlichen Wetterverhältnissen nachgesagt wird. Der Verfasser vertritt den Standpunkt, daß in bezug auf Meßgenauigkeit die heutigen E.-Geräte allen Anforderungen des Schießens gerecht würden.

Die Genauigkeit eines Entfernungsmessers wächst theoretisch mit seiner Basislänge und Vergrößerung. In der Praxis werden jedoch die Ergebnisse noch durch andere Umstände beeinflußt, ganz abgesehen von den atmosphärischen Verhältnissen, die sich der Kontrolle entziehen. Die Erschütterung durch Geschützfeuer und Vibration, der die Geräte ausgesetzt sind, bedingen eine äußerst stabile Bauart, und von gleicher Wichtigkeit ist die Güte der Optik. Gerade in dieser Beziehung sind die größten Fortschritte in den letzten Jahren gemacht worden.

Bequeme Stellung für die Bedienung und besonders die Meßnummer ist als notwendig erkannt worden. Als besonderer Vorzug der Barr u. Stroud-Instrumente wird der abwärts geneigte Einblick gelobt, der auf die Dauer ein viel bequemeres Messen gestattet als der horizontale. Der Messer sitzt mit unterstütztem rechten Arm. An offen stehenden Instrumenten erhält er einen Windschutz für Kopf und rechte Hand.

Die Adjustierung der Geräte sollte unter möglichst günstigen Bedingungen geschehen, eine Forderung, die sich in bezug auf das Wetter nicht immer erfüllen

Digitized by Google

läßt, besonders da die Arbeit meistens bei Nacht nach Mond oder Sternen vorgenommen werden muß.

Die Frage der Innenjustierung hat die beteiligte Industrie lange beschäftigt, mit Erfolg erst in jüngster Zeit.

Die besten Erfolge scheinen Justiervorrichtungen mit möglichst wenigen, vollständig starren optischen Teilen zu geben. Aber da die Fehler der Innenjustierung direkt in die Messung übergehen, scheint die Justierung nach astronomischen Objekten immer noch die sicherste Methode zu sein. Immerhin gestattet die Innenjustierung eine Prüfung des Instruments zu jeder Zeit und unter allen Verhältnissen.

Die Erkenntnis von der Wichtigkeit der E.-Messung hat dazu geführt, daß Seiten- und Höhenrichtung getrennt besonderen Bedienungsnummern übertragen wurden zur Entlastung des Messers. Die Ergebnisse sollen damit sehr verbessert worden sein. Der Verfasser bevorzugt die Aufstellung der Entfernungsmesser im Mars, sobald dieser Platz genügend vibrationsfrei und gegen Rauch und heiße Schornsteingase geschützt ist.

Das neue 10 m-Gerät von Barr u. Stroud ist für die schweren Türme bestimmt. Es liegt vollständig innerhalb des Turmes, nur die Objektive ragen aus den Seitenwänden hervor, durch Splitterhauben geschützt.

Befehlsübermittlung. Bis zum Jahre 1900 wurden die Befehle mit der Stimme an die Geschütze gegeben. Im Jahre 1881 hatte Sir Percy Scott einen elektrischen Befehlsübermittlungsapparat konstruiert, der indes nicht für ein Erfordernis gehalten wurde. Erst im Jahre 1900 brachten Barr und Stroud einen Telegraphen in die Front, dessen Geber im Mars aufgestellt war. 1908 folgte der bekannte Folgezeigerapparat von Vickers mit automatischer Korrektureinrichtung für Abweichungen von der normalen Anfangsgeschwindigkeit infolge von Rohrabnutzung und Pulvertemperatur. Der Geber wurde direkt vom E.-Meßgerät angetrieben. Neu ist eine Einrichtung hinzugekommen, die gestattet, am Geber Verbesserungen der E. entsprechend der Fleckerbeobachtung einzustellen.

Flecken. Das Flecken wird als die einfachste Methode der Feuerleitung beschrieben. Die Längenabweichung am Ziel wird von einem Offizier im Mars geschätzt. Dementsprechend wird die E.-Messung verbessert.

Feuerleitung. Es folgt ein längerer Abschnitt über die Ermittlung und Berücksichtigung des Entfernungsunterschiedes, für den Artilleristen besonders interessant, zu lang indes für eine vollständige Wiedergabe an dieser Stelle.

Möglichst genaue Kenntnis des Entfernungsunterschiedes (E. U.) ist wichtig. Ermittlung von Kurs und Fahrt des Gegners ist jedoch nicht nur für den E. U., sondern auch für die Seitenverschiebung nötig.

Der erste, der die Frage der E. U.-Bestimmung ernsthaft erwogen und praktisch gelöst hat, ist, so wird ehrlich beschämt zugegeben, ein Laie auf dem Wasser gewesen, ein Mr. Pollen. Er schloß, daß der einzige zuverlässige Anhalt für den Ort des Gegners die Änderung von E. und Peilung des Gegners sein müsse, daß also eine Reihe von laufenden Messungen und Peilungen erforderlich sei, die unter Be-

Digitized by Google

rücksichtigung von eigenem Kurs und eigener Fahrt auf einen Plan gezeichnet, den Weg des Gegners durchs Wasser ergeben müßten.

Aus diesem Plan ließen sich dann E. und Seitenverschiebung für Fahrt im voraus bestimmen. Aus diesen Überlegungen heraus hat Mr. Pollen Apparate geschaffen, die Kurs und Fahrt des Gegners fast automatisch ermitteln und E. sowie Richtung an die Geschütze geben. Es handelt sich anscheinend um die Verbindung einer E.-Uhr und Aufsatztelegraphenanlage mit dem Zeichentisch.

Außer den Apparaten des genannten Erfinders befinden sich noch eine Reihe von anderen Systemen in Gebrauch, die der E. U.-Ermittlung dienen, teils in Verbindung mit dem E.-Meßgerät, teils unabhängig von ihm.

Unter den ersteren wird die Vickers E.-Uhr genannt, die also vom Meßgerät reguliert wird; unter den letzteren der Apparat von Capt. Dumaresq, eine E. U.-Peilscheibe, an der durch Einstellung der bekannten eigenen Fahrt, der Peilung, des Kurses und der Fahrt des Gegners der E. U. sowie die Seitenverschiebung für Fahrt gefunden werden. Die Methode gestattet eine augenblickliche Feststellung der gewünschten Angaben; da ihre Genauigkeit jedoch auf Schätzung der unbekannten Elemente, Kurs und Fahrt des Gegners, beruht, kann sie die erstgenannte, die einige Zeit in Anspruch nimmt, nicht ersetzen. Beide Methoden sollten daher nebeneinander gebraucht werden, sich dabei gegenseitig ergänzend.

Daneben geht die Verbesserung der E. auf Grund der Fleckerbeobachtung.

Alle diese Einrichtungen waren anfangs kompliziert, die Feuerleitung mit ihrer Hilfe zu wenig den Verhältnissen des praktischen Schießens auf See angepaßt. Der Verfasser betont aber, daß alles mit der Zeit vereinfacht und den praktischen Anforderungen entsprechend verbessert worden sei.

Die neueste Entwicklung der Feuerleitung bildet das Wiederaufleben des schon vor Jahren erprobten Firing directors, einer Einrichtung zum Richten aller Geschütze von einer Zentralstelle aus. Der Verfasser deutet das Prinzip dieser Einrichtung nur an. Seine Ausführungen decken sich nicht mit dem, was bisher von dem Apparat und seinem Zweck bekannt geworden ist und sollen daher nicht näher erörtert werden. Erwähnt zu werden verdient nur, daß vor einer Vernachlässigung der Geschützführerausbildung auf Grund der Leistungen von Apparaten gewarnt wird, die im Gefecht nur kurze Zeit unversehrt bleiben können.

Ausbildungsapparate. Als wichtiges Ausbildungsmittel wird die Abkommphotographie erwähnt. Es folgt eine Beschreibung des bekannten Punkters. Bemerkenswert ist die Anbringung des Punkterstiftes auf einem zweiten Schlitten am Punktergestell selbst. Dieser Schlitten wird mit der Geschützmündung durch ein Kugelgelenk verbunden. Bei dieser Einrichtung behält der Punkterstift stets gleichen Abstand vom Zielbild.

Der „Deflection teacher" besitzt für uns kein Interesse und zeigt nur, daß die Engländer bei der Ausbildung ihrer Richtnummern für schwere Turmgeschütze ganz andere Wege gehen als wir.

Abkommlauf und Abkommkanone sind erst seit ziemlich kurzer Zeit in Gebrauch. Für die schwersten Geschütze dient eine 5,7 cm-Abkommkanone.

Digitized by Google

Die beschriebene Ladekanone ist nur für Horizontallage des Rohres eingerichtet.

Der Verfasser hebt dann hervor, daß die vorzüglichsten Ausbildungsapparate das Schießen mit Gefechtsmunition nicht ersetzen können. Er bezeichnet eine Sparsamkeit in bezug auf Munition und Rohrverbrauch als falsch. Mit dem Ausschießen der Rohre muß gerechnet werden; Ersatz durch eine genügende Anzahl von Reserverohren muß sichergestellt sein. Eine Nation, die das nicht einsehen wolle, täte besser daran, überhaupt keine Schiffe zu bauen.

Kaliber der schweren Geschütze. Das Kaliber der schweren Artillerie ist in weiterem Steigen begriffen, von 34,3 und 35,6 cm auf 38,1 cm. Der Drillingturm, der eine Erhöhung der Geschützzahl gestattet, schien eine Zeitlang dem Wachsen des Kalibers Einhalt zu gebieten. Im letzten Jahr hat er jedoch keine weiteren Anhänger gefunden, ein Zögern, das vielleicht allerdings nur den Wunsch verrät, die Erfahrungen anderer Marinen abzuwarten. Unterdessen ist aber die Kalibersteigerung in England, Italien, Österreich-Ungarn, Rußland, Griechenland und Chile weitergegangen, und allgemein scheint man die Erhöhung des Kalibers der Vermehrung der Geschützzahl vorzuziehen. Das 30,5 cm-Geschütz darf als überwunden angesehen werden.

Frankreich geht seinen besonderen Weg mit der Annahme eines Vierlingsturms für 34 cm-Geschütze. Alle Nachteile des Drillingturmes sind bei diesem in erhöhtem Maße vorhanden.

Über den relativen Wert der schweren und der Mittelartillerie, die Aufgabe der letzteren und über das geeignetste Mittelartilleriegeschütz wird folgendes gesagt: Der taktische Wert der Mittelartillerie wird neben dem der schweren Artillerie leicht ungenügend gewürdigt. Das zeigt sich in der Aufstellung, die natürlich Schwierigkeiten verursacht. Schon über die Frage der Aufstellung der schweren Artillerie gehen die Meinungen mehr denn je auseinander.

Der ausgedehnte und starke Schutz moderner Schiffe und die geringe Wahrscheinlichkeit von senkrechten Treffern lassen nur von den schwersten Kalibern panzerbrechende Wirkung erwarten. Der Mittelartillerie fällt lediglich die Aufgabe zu, durch Sprenggranatfeuer zu wirken. Die Munitionsausrüstung der schweren Artillerie sollte daher zum größten Teil aus Panzergeschossen mit möglichst großer Sprengladung bestehen; den Rest bilden Sprenggranaten. Die Mittelartillerie sollte fast nur mit Sprenggranaten ausgerüstet werden, die hinter dünnen Platten (50 mm) mit großer Kraft wirken. Munitionsverbrauch und Schußbelastung der Rohre dürfen bei der Mittelartillerie keine Rolle spielen. Da hohe Anfangsgeschwindigkeit stets durch schnelle Rohrabnutzung erkauft wird und für das Durchschlagen von 50 mm-Platten auf großen Entfernungen nur eine verhältnismäßig geringe Endgeschwindigkeit erforderlich ist, so wird eine Anfangsgeschwindigkeit von 765 m für ausreichend gehalten. Die bestrichenen Räume bei 900 und 765 m Anfangsgeschwindigkeit (Vo.) verhalten sich für Geschosse mit alter (stumpfer) Kopfform auf 8200 m wie 38 : 28. Dazu kommt, daß bekanntlich ein kürzeres Geschütz mit geringerer Vo. bessere Treffgenauigkeit besitzt als ein langes, sehr hoch beanspruchtes Rohr. Es wird dann ver-

Digitized by Google

sucht, nachzuweisen, daß das englische Nitroglycerinpulver die Rohre nicht mehr angreift als ein Nitrocellulosepulver, da für dieses größere Ladungen und Ladedichten erforderlich seien, was den Unterschied in der theoretischen Verbrennungstemperatur ausgleiche. Die Behauptung dürfte sich nicht aufrecht erhalten lassen.

Für das Mittelartillerie-Geschütz müssen folgende Forderungen aufgestellt werden:

1. Es muß das schwerste Geschoß verfeuern, das sich noch bequem mit der Hand laden läßt.

2. Große Feuergeschwindigkeit.

3. Gute Treffgenauigkeit auf großen Entfernungen (8000 bis 9000 m).

4. Genügende Endgeschwindigkeit, um auf dieser Entfernung 50 mm Stahl sicher zu durchschlagen.

5. Eine wirkungsvolle Sprenggranate.

Punkt 1. setzt das Geschoßgewicht auf etwa 45 kg, das Kaliber auf 15 cm fest.

Für die als ausreichend bezeichnete Vo. von 765 m beträgt die Schußweite bei der üblichen Erhöhungsgrenze von 15° für Schiffsgeschütze 10 000 m, womit man sich in Anbetracht der geringeren Treffaussichten darüber hinaus begnügen könne.

Torpedobootsabwehrgeschütze. Keine Nation ist bei der Mittelartillerie ihrer neueren Schiffe bisher über das 15 cm-Kaliber hinausgegangen, dagegen ist das Kaliber der Torpedobootsabwehrgeschütze vielfach gesteigert worden, so daß sie imstande sind, auf Entfernungen unter 9000 m das Feuer der schweren Geschütze zu ergänzen. Es wird betont, daß die 15 cm-Batterie der „Iron Duke"-Klasse lediglich in diesem Sinne aufzufassen sei, als eine im Kaliber gesteigerte Torpedobootsabwehrbestückung, die ihrem Werte entsprechend gelegentlich auch gegen Schiffe heranzuziehen ist.

Visiereinrichtungen, Richtvorrichtungen. Die Notwendigkeit guter und genauer Fernrohrvisiereinrichtungen wird hervorgehoben. Die Firma Vickers hat das System der Visier- und Richteinrichtungen der englischen Marine in den letzten drei Jahren von Grund auf geändert.

Angestrebt wurden:

1. Bequeme Haltung der Richtnummern und möglichst geringe Bewegung des Fernrohrokulars bei der Höhenrichtung.

2. Schnelles und genaues Aufsatzeinstellen.

Der ersten Forderung ist dadurch entsprochen worden, daß die Schützen an 15 cm-Geschützen ganz dicht am Schildzapfen sitzen. Das Fernrohrokular liegt im oder ganz dicht am Mittelpunkt des Schildzapfens. (Relativ festes Okular.)

Punkt 2. wird durch zwangsläufige Verbindung des rechten und linken Aufsatzes für Höhe und Seite oder nur für letztere, Kurvenscheiben für gleichbleibende E.-Teilung und Ausbalancierung der Aufsätze erreicht. Der anerkannte Grundsatz des dauernden Mitrichtens (Ausschalten jeder relativen Bewegung der Visierlinie zum Ziel) stellt an die Richtnummern große Anforderungen in physischer Beziehung. Die erste Abhilfe war die Teilung der Richtarbeit der Höhe und Seite nach, eine weitere die Einführung der Schildzapfenentlastung. Jetzt scheint der Handbetrieb für 15 cm

Digitized by Google

und sogar für leichtere Kaliber ganz aufgegeben worden zu sein. Es werden eine elektrisch betriebene Lafette der Firma Vickers, eine elektrisch-hydraulische der Coventry-Werke und das verbesserte hydraulische Williams-Janney-Getriebe beschrieben. Letzteres ist in der amerikanischen Marine in großem Umfange erprobt und dort, ebenso in der französischen, russischen und japanischen Marine eingeführt worden.

Man mag über die Notwendigkeit des Maschinenbetriebes für Mittelartillerie-Geschütze denken wie man will, sicher ist, daß er eine weitere erhebliche Komplizierung des Materials mit sich bringt. Und ein 15 cm-Geschütz modernster Ausführung läßt sich auch bei starkem Schlingern noch mitrichten, bei unregelmäßigen, ruckweisen Schiffsbewegungen vielleicht besser, als mit dem stets etwas nacheilenden Maschinenbetrieb.

Geschosse. Ein wesentlicher Grund für die Kalibersteigerung der schweren Schiffsartillerie war die Forderung, daß die Geschosse den Schutz der vitalen Teile auch bei schrägem Auftreffen und geringer Endgeschwindigkeit in detonationsfähigem, heilem Zustande durchschlagen sollten. Dieser Forderung wird das größere Kaliber besser gerecht als das kleinere, ganz abgesehen von der absoluten Durchschlagsfähigkeit. Es werden hier drei 35,6 cm-Panzergeschosse im Bilde gezeigt, die eine 30,5 cm-Krupp-Platte mit 463 m Auftreffgeschwindigkeit durchschlagen haben.

Die Coventry-Werke haben Firth-Sicherheitszünder für Sprenggranaten erprobt, der Rohrkrepierer unmöglich macht, natürlich nur insoweit, als die Frühdetonation vom Zünder oder der Zündladung ausgeht.

Panzer. Der Seitenpanzer der neuen englischen kleinen Kreuzer, der den Deckspanzer nahezu verdrängt hat, wird kritisiert. Die Anordnung wird als unzureichend bezeichnet, um die Wirkung größerer Geschosse vom Unterschiff abzuhalten.

Die Verwendung von „Era"-Gußstahlpanzer nimmt von Jahr zu Jahr zu. Das Abblättern der Oberfläche beim Beschuß zeigt sich bei diesem Material nicht. Es ist zäh und läßt sich in jeder Form und praktischen Größe herstellen, so daß Geschützschilde und Kommandostände aus einem Stück ohne Nähte gefertigt werden können.

Es folgt eine kritische Betrachtung der Leistungsfähigkeit der englischen Geschütz- und Panzer-Fabriken sowie die Beschreibung von Waffen zur Abwehr von Luftfahrzeugen, darunter auch die eines Maschinengewehrs in Flugzeugaufstellung.

Zum Schluß sei kurz die eingangs erwähnte Theorie der Kappenwirkung besprochen, die neue Gesichtspunkte enthält. Sie wird als „radiale Trägheitstheorie" bezeichnet.

Die Behauptung, daß das Versagen von Panzergeschossen beim Auftreffen auf Platten mit gehärteter Oberfläche darauf zurückzuführen sei, daß die äußerste Spitze losgetrennt wird und einen Keil bildet, der den Geschoßkörper spaltet, wird angefochten, da sie durch praktische Beobachtung in keiner Weise geschützt wird. Vielmehr zeigen Plattenbeschüsse, wenn das Geschoß abgewiesen wird, stets, daß die Spitze abgebrochen in der Platte steckt und der Geschoßkörper abgeplattet und im Kaliber erweitert ist. Der Geschoßkopf wird stark auf Stauchung beansprucht, am meisten die Spitze, die wenig Material besitzt. Es wird dann nachgewiesen, daß momentan in den Schichten

Digitized by Google

der Kappe enorme radiale Drucke gegen das Stauchen, d. h. das radiale Zerreißen, entstehen, die der Geschoßspitze die nötige Stütze und Festigkeit gegen Abplattung verleihen.

Die Theorie deckt sich mit den Erfahrungen über die günstigste Kappenform.

Da das Trägheitsmoment der Kappenteile um die Spitze sehr schnell überwunden ist, darf die Metallschicht vor der Geschoßspitze nur dünn sein, während zur Erlangung des höchsten Druckes gegen radiale Erweiterung die Masse des Metalls um die Geschoßspitze herum am größten sein muß. Wenn also aus ballistischen Gründen eine lange Kappe erforderlich ist, so muß sie hohl sein. Die Umhüllung der Höhlung darf nur wenig Widerstand beim Auftreffen bieten und materiell die Grundform der Kappe nicht wesentlich ändern.

Diese kurze Besprechung kann den Inhalt des vortrefflichen Artillerie- und Panzer-Abschnittes im Naval Annual nur andeuten. Freunden des Jahrbuches sei auch der diesjährige Band warm empfohlen, der sich seinen Vorgängern als eine Quelle mancher neuer Anregung würdig anreiht.

G. P.

Digitized by Google

Grundlagen der Marineluftschiffahrt.

Von Marinebaumeister Pietzker.

I. Allgemeines.

Die allgemeine Betriebsbrauchbarkeit der Luftschiffe ist erwiesen. Der beklagenswerte Verlust von „L 1" gibt Anlaß, ihre Verwendungsmöglichkeit für die Marine zu behandeln.

Die Marineluftschiffe sollen in der Hauptsache zur Aufklärung dienen.

Für die Aufklärung über See sind sie insofern besonders geeignet, als es im Gegensatz zu den Verhältnissen über Land auf See keine Versteckmöglichkeiten gibt, und die Täuschung, die Bäume, Ortschaften u. dgl. geben können, ausgeschlossen ist. Eine geringe Erhöhung über dem Meeresspiegel hebt die Aussicht schon ganz ungemein. Der Radius des sichtbaren Horizontes beträgt bei:

Höhe	Radius
50 m	23 km
100 =	33 =
200 =	47 =
500 =	74 =
1000 =	104 =

Freilich wird diese umfassende Rundsicht nicht immer voll ausgenutzt werden können. Nebliges oder unsichtiges Wetter setzen sie herab. Aber an klaren Tagen tritt diese ungeheure Beherrschung voll in die Erscheinung. Was das militärisch bedeuten kann, braucht nicht näher auseinandergesetzt zu werden. Es ist klar, daß eine solche Aufklärung von großer Bedeutung für die Operationen werden kann, zumal sie vom Feind nicht leicht verhindert werden kann.

Um diese Dienste leisten zu können, müssen die Luftschiffe die technischen Möglichkeiten besitzen, mit genügender Sicherheit weite kriegsmäßige Fahrten über See unternehmen zu können, und zwar an einer solchen Anzahl von Tagen, daß ihre Verwendung nicht die Ausnahme, sondern im allgemeinen die Regel bildet, wenn auch nicht zu verlangen und nicht zur Voraussetzung für die Verwendung zu machen ist, daß sie es unter allen Umständen können. Die Weite der Fahrten bildet den Hauptunterschied gegen die Verwendung über Land, da über See die Streitkräfte sich viel schneller bewegen und jede Zwischenlandung für das Luftschiff ausgeschlossen ist.

Ob diese Möglichkeit besteht, wird am besten nach zwei Gesichtspunkten getrennt. Nämlich erstens, ob die Luftschiffe im allgemeinen unter normalen Verhältnissen dazu befähigt sind und der Stand der Luftfahrt in allen übrigen Punkten es gestattet, und zweitens, ob die besonderen Gefahren und Unfallquellen nicht eine zu starke Einschränkung der unter gewöhnlichen Verhältnissen vorhandenen Brauchbarkeit bedeuten.

II. Die Leistungsfähigkeit unter normalen Verhältnissen.

Weite kriegsmäßige Fahrten über See erfordern als Zusatzforderung zu der allgemeinen Brauchbarkeit zum Luftfahren:

Digitized by Google

1. Am Schiff die Möglichkeit der Mitnahme genügender Mengen Betriebsstoff für lange Fahrten und von Ballastmengen, die den notwendigen Höhenfahrten entsprechen; genügende Betriebssicherheit der Maschinen; eine Geschwindigkeit, die selbst bei starken Winden noch ein Vorwärtskommen auch beim Fahren gegen den Wind erlaubt; eine Ausrüstung mit Scheinwerfer, mit Maschinengewehren zur Abwehr von Fliegern und mit einer FT-Anlage, die unentbehrlich ist zur Abgabe von militärischen Meldungen und zur Empfangnahme von Wetternachrichten, die eine große Sicherheit bilden, endlich die Möglichkeit, doppelte Besatzung (2 Wachen) zu tragen, um bei den langen Fahrten eine Ablösung zu haben, sowie eine solche Wohnlichkeit, daß die abgelöste Wache neue Kräfte sammeln kann.

2. In Punkten, die nicht unmittelbar mit dem Schiff zusammenhängen:

a) Eine Ausgestaltung der Hallenanlagen, so daß ein Herauskommen bei allen Winden möglich ist, bei denen das Luftschiff fahren kann;

b) einen Stand der Meteorologie, der gewährleistet, daß mit einiger Sicherheit eine Fahrt nur bei solchem Wetter angetreten wird, das die Rückkehr gewährleistet und zu starke Gegenwinde ausschließt;

c) die Möglichkeit genügender Orientierung.

Inwieweit diese Punkte schon verwirklicht sind, sei im folgenden kurz dargelegt:

1. Die Ausgestaltung des Schiffes. Die Steigerung der Forderungen gegenüber der gewöhnlichen Luftfahrt läßt von vornherein erkennen, daß sie zu großem Deplacement, d. h. großem Gasraum des Luftschiffes führen muß. Die nicht nützlich zu verwendenden, sondern nur notgedrungen in Kauf zu nehmenden Baugewichte des Schiffskörpers und die zur Erzielung einer bestimmten Geschwindigkeit nötige Maschinenleistung wachsen nicht in demselben Verhältnis, wie das Deplacement, sondern in einem kleineren, so daß bei wachsendem Deplacement Gewicht zur Verwendung für Steigerung der Leistungen übrig bleibt. Die zu fordernden Leistungen verlangen soviel Gewicht und demzufolge Deplacement, daß die Verwendung von Prallluftschiffen für die Marine zunächst ausgeschlossen ist, da bei ihnen große Deplacements noch nicht verwirklicht sind und vorläufig noch große Schwierigkeiten bieten; auch verschwindet der eine Hauptvorteil der Prallluftschiffe, nämlich ein im Verhältnis zum Deplacement kleines Schiffskörpergewicht, mit wachsender Größe fast ganz, und ihr anderer Vorteil, die leichte Demontierbarkeit und die Möglichkeit des Eisenbahntransports, ist für die Marine belanglos. Es kommen daher nur starre Schiffe in Frage.

Die Grundlagen für die Tragfähigkeit von Luftschiffen sind im allgemeinen wenig bekannt und seien daher im folgenden kurz erörtert:

Damit das Luftschiff schwimmt, also zunächst bei der Abfahrt sich in die Luft erhebt, muß die Hubkraft seines Gasvolumens etwas größer sein als sein Gewicht. Das Gewicht setzt sich zusammen aus den toten Gewichten (Baugewicht und fest eingebaute oder unentbehrliche Ausrüstung, z. B. Funkspruchanlage, Scheinwerfer, Ankergeschirr) und der losen Zuladung, gewöhnlich Nutzlast genannt (Besatzung, Munition, Betriebsstoffe, Ballast). Die Menge dieser veränderlichen Nutzlast, die im Einzelfall mitgenommen werden kann, richtet sich nach der Größe der Hubkraft bei der Abfahrt, die wechseln und sogar sehr verschiedene Größen annehmen kann. Die Hubkraft ist

Digitized by Google

gleich dem Gewicht der verdrängten Luft, vermindert um das Gewicht des Gasinhalts der Zellen. Das Gewicht der Luft ist direkt proportional dem Barometerstand, indirekt proportional der absoluten Temperatur, außerdem in geringem Grade abhängig von der Feuchtigkeit der Luft. Das Gewicht des Gases (Wasserstoff) ist praktisch nur abhängig von dem Grade seiner Reinheit oder seiner Vermischung mit Luft, was im wesentlichen eine Frage der praktischen Behandlung und der Güte des Zellenmaterials ist. Wie groß der Unterschied bei praktisch vollkommen möglichen Fällen sein kann, zeigt folgender Vergleich:

1 cbm Gasraum bedeutet Tragkraft:

von 1,22 kg bei einem Barometerstand von 770 mm, — 10° C, spezifisches Gewicht des Gases 0,1,

von 1,01 kg bei einem Barometerstand von 740 mm, + 20° C, spezifisches Gewicht des Gases 0,14.

Nach diesen Zahlen regelt sich, was das Luftschiff bei der Abfahrt mitnehmen kann. Während der Fahrt tritt dann ein starker Wechsel der Verhältnisse ein. Das Luftschiff fährt nicht wie ein Unterseeboot mit praktisch stets etwa gleichem Auftrieb, sondern Gewicht und Hubkraft wechseln in einer Weise, die bei wechselnden Verhältnissen der Fahrt ganz verschieden sein kann. Das Gewicht nimmt ab durch Betriebsstoffverbrauch und nimmt unter Umständen zu durch Regen- oder Schneebelastung, die 1000 bis 1500 kg erreichen kann. Die Hubkraft des Gasinhalts nimmt ab, und zwar erstens vermöge der Diffusion des Gases durch die Zellen hindurch, was aber praktisch keine große Rolle spielt, und zweitens durch das Abblasen der Zellen aus den Ventilen: Der Rauminhalt der Zellen ist gegeben und kann sich nicht etwa durch elastische Dehnung der Zellen vergrößern, da diese an sich schon klein und vor allem durch die Gerüstteile, an die sich die Zellen anlehnen, begrenzt ist. Wenn das Gas sich ausdehnt, tritt daher ein Teil durch die Ventile aus und ist verloren. Wenn die Ursache der Ausdehnung später wegfällt und das Gas sich wieder zusammenzieht, sind die Zellen nur noch teilweise gefüllt. Der ungefüllte Teil ist dauernd an Gasgewicht und damit an Hubkraft verloren; Auffangen des entweichenden Gases, Mitnehmen von Ersatzwasserstoff u. dgl. kommt praktisch nicht in Frage, da die hierfür erforderlichen Gewichte größer sind als der etwa zu erzielende Vorteil. Die Gründe für die Ausdehnung des Gases sind:

a) Steigen in größere Höhen. Ungefähr je 80 bis 100 m Steigen bedeutet die Abnahme des Außendrucks um 1 v. H. und damit eine Ausdehnung des Gases um 1 v. H. Der für die Berechnung des Gasverlustes einzusetzende Wert wird stark beeinflußt durch die Vermischung des Gases mit Luft. Durch Sinken nach einer Höhenfahrt gewinnt das Luftschiff nichts von der verlorenen Hubkraft wieder. Es kommt zwar in schwerere, tragfähigere Luftschichten, dafür zieht sich aber das Gas entsprechend zusammen und nimmt ein vermindertes Volumen an; das Produkt aus Druck und Volumen bleibt konstant.

b) Temperatursteigerung des Gases. Ein Grad bedeutet etwa 0,36 v. H. Ausdehnung. Diese Temperatursteigerung ist erstens abhängig von den verschiedenen Temperaturschichtungen der Luft, bei denen ganz ungewöhnliche Umkehrungen der gewöhnlichen Schichtung möglich sind, und deren Einfluß im einzelnen hier nicht ver-

Digitized by Google

folgt werden kann, da er abhängig ist von der Schnelligkeit, mit der die Gastemperatur der Lufttemperatur folgt. Daher macht er eine ganze Reihe von Kombinationen möglich.

Zweitens und hauptsächlich handelt es sich um die durch den strahlenden Einfluß der Sonne hervorgerufene Temperaturerhöhung des Gases (bis zu etwa 15°) gegen die umgebende Luft. Dieser Verlust an Auftrieb wird wirksam, sobald das Gas sich wieder abkühlt, nachdem die Strahlung wieder aufgehört hat (Wolkenbildung, Nacht). In besonderen Fällen, wenn nämlich die Zellen schon vorher unprall sind und die Temperaturausdehnung nicht wieder zum Abblasen führt, kann die strahlende Erwärmung zu einer zeitweisen Erhöhung der Hubkraft über den vorhergehenden Zwischenzustand auf der Fahrt hinaus (jedoch nicht über den Abfahrtszustand) führen. Im großen und ganzen bildet sie jedoch, ebenso wie das Steigen in Höhen, nur die Ursache für Gasverluste.

Gleicht sich dieser Verlust (etwa am Ende einer langen Fahrt) mit der Erleichterung durch Verbrauch an Betriebsstoffen aus, so hat er nichts zu bedeuten. Ist dies aber, wie zu Beginn einer Fahrt, nicht der Fall, so muß er dynamisch durch Betätigung des Höhenruders ausgeglichen werden. Diese dynamische Wirkung ist unter ruhigen Luftverhältnissen recht beträchtlich, sie kann dann für ein Luftschiff wie „L 1" etwa 1500 bis 2000 kg betragen, sie wird aber wesentlich herabgesetzt, wenn böige Struktur der Luft Geschwindigkeitsunterschiede in den einzelnen Luftschichten und damit plötzliche Verringerung der Drachenwirkung (die berühmten Luftlöcher der Flieger) schafft oder das Schiff dem Höhenruder schlecht gehorchen läßt. Reicht die Wirkung der dynamischen Kraft nicht mehr aus oder muß gelandet werden (beim Abstoppen der Maschinen hört ja die dynamische Kraft auf), so muß eine entsprechende Menge Gewicht als Ballast abgegeben werden. Darin liegt die Hauptbedeutung des Ballastes. Daneben dient er noch zu zeitweiliger Verwendung als Steuer bei der Landung. Als solcher Steuerballast kommt praktisch nur Wasser in Frage; zur Abgabe der großen Ballastmengen, die zum Ausgleich von Höhenfahrten dienen, muß jedoch auch der Betriebsstoff herangezogen werden, da nur so das große Gewicht, das erforderlich ist, hergestellt werden kann; es wird unten bei Besprechung der Vertikalböen noch näher darauf eingegangen werden.

Wie verschieden sich die Verhältnisse gestalten können, zeigen folgende zwei Beispiele für eine Fahrt von „L 1" bei mittleren Verhältnissen (Barometerstand 760 mm, Temperatur + 10°, spezifisches Gewicht des Gases 0,125). Das Schiff soll einmal zu Beginn der Fahrt (nach 3 Stunden) gezwungen sein, eine Höhe von 1000 m aufzusuchen unter gleichzeitiger Gasübertemperatur von 12°; im zweiten Falle erst gegen Schluß der Fahrt (nach 30 Stunden) ohne gleichzeitige Gasübertemperatur. Im ersten Falle beträgt der Auftriebsverlust 3600 kg, dem nur eine Gewichtserleichterung durch Benzinverbrauch von 360 kg gegenübersteht; also entsteht ein Gesamtuntertrieb von etwa 3200 kg. Im zweiten Falle beträgt der Auftriebsverlust 2500 kg, dem eine Erleichterung durch Bezinverbrauch von 3500 kg gegenübersteht. Es bleibt also ein Auftrieb von 1000 kg.

Es ergibt sich aus diesen Beispielen, daß das Aufsuchen größerer Höhen unter Umständen ohne weiteres ausführbar ist, unter Umständen aber auch ganz außer-

Digitized by Google

ordentlich große Anforderungen an die als Ballast vorgesehenen Gewichtsmengen stellt und dadurch unvereinbar wird mit der Forderung genügender Betriebsmittel für lange Fahrten. Dabei ist aber zu bedenken, daß die Hochfahrt, das Fahren in sogenannter kriegsmäßiger Höhe, für die Marine in sehr viel geringerem Grade erforderlich ist, als für die Verwendung bei der Armee (die ihrerseits wieder nur kürzere Fahrten braucht). Bei der Armee kann in jedem Walde, in jeder Ortschaft der Feind versteckt sein, der das Luftschiff beschießt, und bei nicht völlig klaren Verhältnissen muß sich das Schiff dieser Möglichkeit durch Hochfahren entziehen. Auf See wird das Luftschiff von gelegentlichen Ausnahmen (Nebel) abgesehen, stets seinen Gegner so rechtzeitig sichten, daß es seine horizontale Geschwindigkeit ausnutzen kann, wenn ihm das Aufsteigen in Höhen momentane Schwierigkeiten bereitet.

Wie sich nach diesen Grundsätzen, wenn man von der Möglichkeit einer Höhenfahrt in jedem Augenblick absieht, die Tragfähigkeit von „L 1" und ihre Verteilung bei den verschiedenen Verhältnissen gestaltet, zeigen folgende zwei Beispiele:

		Bei sehr günstigen Verhältnissen: Barometerstand: 770 mm, Temperatur: — 10° C, Spez. Gew. d. Gases: 0,1,	Bei sehr ungünstigen Verhältnissen: Barometerstand: 740 mm, Temperatur: + 20° C, Spez. Gew. d. Gases: 0,14,
Tragfähigkeit		27 518 kg	22 635 kg
Tote Gewichte:			
Schiff mit festen Einrichtungen	16 372 kg		
Scheinwerfer mit Antrieb . .	314 =		
FT-Einrichtung	210 =		
Ausrüstung	960 =		
17 Köpfe Besatzung mit Effekten und Proviant	1 870 =		
12 Ballasthosen zu je 80 kg .	960 =	20 686 kg	20 686 kg
Es verbleiben also für Benzin und Öl . . .		6 832 kg	1 949 kg
Betriebsstoff reicht aus für Einzelmotorstunden		171	49
= = = bei Fahrt mit 2 Motoren für Fahrtstunden		85½	24½

Es geht daraus klar hervor, daß die Tragfähigkeit von „L 1" schon für die oben aufgestellten Forderungen an Hubvermögen ausreichte und daß das Luftschiff für militärische Aufgaben befähigt war. Die Marine war sich von Anfang der Entwicklung an darüber klar gewesen, daß nur Schiffe großen Deplacements für die Verwendung über See in Frage kämen und hatte daher „L 1" schon wesentlich größer bauen lassen als alle bisher vorhandenen Luftschiffe, und zwar so groß, als es bei der Bauwerft damals durchzusetzen war. So erhielt „L 1" eine Größe von 22 500 cbm gegen 19 000 der damals vorhandenen Schiffe. Weiter glaubte die Werft nicht gehen zu können. Bei späteren Schiffen hat es sich ermöglichen lassen, weiter vorzugehen; „L 2" hat 27 000 cbm, und die folgenden werden eine noch größere Steigerung aufweisen; jedoch muß der Fortschritt allmählich und nicht in allzu großen Sprüngen erfolgen, da zwei Bedenken gegen eine allzu starke Steigerung im Einzelfalle sprechen. Zunächst ist die Festigkeit des Gerüstes nicht vollständig durch Rechnung zu fassen,

Digitized by Google

sondern muß neben der Rechnung durch Versuche und vorsichtiges Weiterbauen auf der Grundlage erprobter Konstruktionen entwickelt werden, da man durch die große Leichtigkeit gezwungen ist, viel weiter an die Bruchgrenzen der Materialien heranzugehen, als sonst üblich ist. Eine Vorstellung davon, was hier an konstruktivem Aufbau geleistet ist, erhält man, wenn man sich vergegenwärtigt, daß ein solches Luftschiff ein Raumgebilde von der Größe eines mittleren Linienschiffes ist, hergestellt mit dem Baugewicht eines größeren Schiffsbeibootes. Zweitens aber bildet die mit der Größe der Luftschiffe wachsende Schwierigkeit der Handhabung an Land bei Landung und Abfahrt, bei der die Luftschiffe hauptsächlich durch Menschenkraft gehalten werden müssen, einen wesentlichen Punkt; wie weit man dabei gehen kann, muß ebenfalls von Stufe zu Stufe vorsichtig entwickelt werden.

Nach dieser Hauptfrage der Tragfähigkeit kommen nun die übrigen oben aufgestellten Forderungen.

Die Betriebssicherheit der Motoren ist in der letzten Zeit in erster Linie durch die Maybachsche Motorenfabrik in Friedrichshafen auf eine sehr hohe Stufe gebracht worden. Die Motoren werden bei der Abnahme einem ununterbrochenen sechsstündigen Probelauf unterzogen. Tatsächlich sind aber im Luftschiff schon ununterbrochene Läufe von 12 und mehr Stunden ohne jeden Ausstand durchgehalten worden. Das genügt vollkommen, da im allgemeinen unter zeitweisem Ausschalten und Nachsehen eines Motors gefahren wird.

Die größte Geschwindigkeit betrug bei „L 1" etwa 20 m/sek. Im praktischen Dauerbetrieb, wo sie durch Ruderlegen und durch Schräglage des Schiffes herabgesetzt wird, war sie etwas geringer. Diese Geschwindigkeit genügt nach den praktischen Erfahrungen der Luftschiffahrt an den weitaus meisten Tagen des Jahres, um mit Sicherheit ein gestelltes Ziel zu erreichen. Diese praktischen Erfahrungen der Luftschiffahrt geben dabei ein klareres Bild, als etwa Tabellen über Windhäufigkeiten und dergl., da diese die einzelnen Stärken von Böen nicht zu berücksichtigen pflegen und daher im allgemeinen ein für die Luftfahrt zu günstiges Bild ergeben. „L 2" hat eine noch höhere Geschwindigkeit, etwa 22 m/sek., und weitere Steigerungen werden folgen.

Die Ausrüstung mit Scheinwerfern und mit Maschinengewehren macht keine Schwierigkeiten. Es läßt sich so einrichten, daß das offene Feuer an Stellen auftritt, an die kein Gas kommen kann. Etwas mehr Schwierigkeiten liegen in dieser Beziehung bei der Funkspruchausrüstung vor, jedoch ist die Aufgabe im großen und ganzen auch hier gelöst. Der Betrieb ist ohne Gefährdung des Schiffes möglich. Nur noch einzelne untergeordnete Fragen sind dabei zu klären. Die Funkspruchein-richtung ist im übrigen einer der wesentlichsten Teile des Schiffes, teils wegen der Verwendung zur Aufklärung, teils zur Entgegennahme von Befehlen und Wettermeldungen.

2. Stand der Luftfahrt, abgesehen vom Schiff selbst. a) Die Hallenfrage. Bis vor kurzem bildete sie einen Hauptgrund für die Einschränkung der Verwendbarkeit. Die bis jetzt fast ausschließlich verwendeten festen Hallen gestatten ein Ein- und Ausbringen der Luftschiffe eigentlich nur bei Winden längs der Halle, während Querwinde auch schon mäßiger Stärke es unmöglich machen. Ver-

Digitized by Google

schiedenes ist zur Beseitigung dieses Übelstandes versucht worden: Verbreiterung der Hallen, Anbringung von Fahrbahnen, an denen die Luftschiffe gefesselt herausgeführt wurden; aber alle solche Einrichtungen bedeuteten nur eine bedingte Steigerung der Sicherheit, da ganz besonders die Fahrbahnen, von denen sich Laien viel versprechen und zu deren weiterer maschineller Ausgestaltung viele Vorschläge gemacht worden sind, für eine volle Ausnutzung eine Festigkeit des Luftschiffgerippes voraussetzen, die noch auf lange Zeit hinaus nicht erreichbar sein wird. Daneben besteht auch in dem günstigen Falle des längs der Halle wehenden Windes immer noch die Möglichkeit, daß das Luftschiff mit dem Heck gegen den Wind in der Halle steht und herausgebracht wird. Dann muß es zur Abfahrt herumgedreht werden, da es nur mit großen Schwierigkeiten vor dem Winde abfahren kann. Ein solches Herumdrehen ist aber schon bei mittleren Winden eine schwere Gefährdung.

Neuerdings, und zwar gerade durch das Vorgehen der Marine-Verwaltung, ist diese Schwierigkeit aber fast ganz als behoben anzusehen. Bei den Marineanlagen, und im Anschluß an diese bei allen jetzt neu zu bauenden Anlagen, werden Drehhallen vorgesehen, die man jederzeit in den Wind einstellen kann, und aus denen das Luftschiff mit Sicherheit bei jedem Wind, bei dem es überhaupt fahren kann, herauskommt. Ob es im einzelnen vorteilhafter ist, Einzeldrehhallen, Doppeldrehhallen oder eine Kombination einer Drehhalle als Ausfahrschleuse mit festen Hallen als Unterkunftsräume zu bauen, bedarf noch der Klärung.

b) Die Wettervorhersage. Eine ganze Reihe von Organisationen sind schon geschaffen worden und weitere werden noch geschaffen, die die Wettervorhersage immer mehr in den Dienst der praktischen Luftschiffahrt stellen. Auch der Stand der Wissenschaft selbst entwickelt sich immer mehr, und zwar gerade durch die Luftschiffahrt selbst, die unsere Kenntnis wesentlich erweitert hat und täglich mehr erweitert. Im übrigen darf man jedoch die Wettervorhersage auf Grund der Wettermeldungen von allen Stationen in ihrer Bedeutung für den Ernstfall nicht zu hoch einschätzen. Daher muß als Ergänzung eine möglichst eingehende Ausbildung der Führer nach den Wetterzeichen treten, die sie selbst beobachten können; auch auf diesem Gebiet ist ein steter Fortschritt zu verzeichnen.

c) Die Orientierung. Die Orientierung auf hoher See bei unbekannten Windverhältnissen, die eine direkte Bestimmung des Ortes nach der zurückgelegten Fahrt unmöglich machen, bietet bei Tage, wo nicht zwei gleichzeitige Gestirnsbeobachtungen möglich sind, und bei Nebel heute noch Schwierigkeiten. Ein absolutes Hindernis ist aber auch dieser Umstand nicht, denn in den meisten Fällen wird eine ungefähre Ortsbestimmung möglich sein, und es sind auch schon aussichtsreiche Versuche im Gange, die Orientierung jederzeit zu ermöglichen.

Das Gesamtbild der normalen Betriebsverhältnisse zeigt daher, daß schon die heutigen Luftschiffe wohl imstande sind, die eingangs aufgestellten Forderungen zu erfüllen und daß sie damit für die Marine brauchbar sind. Wohl ist zugegeben, daß sie sehr vom Wetter abhängig sind und daß sie Hochfahrten nicht immer auszuführen vermögen; die durch sie geleistete Aufklärung wird nur als Zusatz zu sonstigen Aufklärungen anzusehen sein, und es würde eine Verkennung der Sachlage bedeuten, ihretwegen auf irgendein anderes Aufklärungsmittel zu verzichten; aber

Digitized by Google

der Wert, den die Aufklärung durch das Luftschiff unter Umständen haben kann, ist so groß, sie kann von so einschneidender Bedeutung sein, daß ihre Verwendung trotzdem geboten ist. Die Weiterentwicklung muß vor allem stufenweise zu größeren Deplacements führen, daneben die Funkspruchstation, die meteorologische Ausbildung und die Orientierung umfassen. Auf allen diesen Gebieten ist die Entwicklung in vollem Gange.

III. Die besonderen Gefahren der Luftfahrt.

Das Bild der normalen Leistungsfähigkeit der Luftschiffe wird stark beeinflußt durch die besonderen Gefahren. Daher muß noch besonders untersucht werden, ob sie die eben unter II gezogenen Schlußfolgerungen beeinträchtigen.

1. Die Stürme. Soweit man unter dem Wort Stürme horizontal wehende schwere Winde versteht, bilden sie eine geringere Gefahr, als allgemein angenommen wird. Gerade solche Wetterlagen sind im allgemeinen mit Sicherheit vorher zu erkennen, wie der Sturmwarnungsdienst an der Küste seit langem zeigt. Kommt das Luftschiff trotzdem in Winde, denen es nicht gewachsen ist, so kann unter Umständen ein Nichterreichen des Hafens die Folge sein. Indessen werden diese Verhältnisse immer besser durch die wachsende Geschwindigkeit der Luftschiffe und durch die wachsende Zahl der Hallen.

2. Vertikalböen. Die Vertikalbewegung der Luft, wie sie am schwersten und gefährlichsten auftritt in den gewitterähnlichen, fortschreitenden Böenerscheinungen, die den Untergang des Luftschiffes „L 1" herbeigeführt haben, ist tatsächlich eine der schwersten Gefahren für die Luftschiffahrt. Sie kann in sehr extremen Fällen, wie z. B. bei „L 1", die Steuerfähigkeit aufheben und bildet unter allen Umständen insofern eine große Gefahr, als sie das Luftschiff in ungewollte Höhenlagen hinaufreißen und damit zu schweren Gasverlusten führen kann. Schon oben war dargelegt, daß die Höhenfahrt eine der Hauptschwierigkeiten bildet und nicht immer durchführbar ist. Es ist daher klar, daß eine ungewollte Höhenfahrt unter ungünstigen Umständen schwere Folgen haben kann. Das Hauptgegenmittel bildet naturgemäß die Mitnahme eines möglichst großen Teils des Gewichts als Ballast in abwerfbarer Form. Für diesen Zweck kommen feste Gewichte nur wenig in Frage, dagegen in hohem Maße die Betriebsstoffe. Man hat versucht — und wird es noch weiter ausbauen — neben einem gewissen Teil Wasserballast, der immer zum Steuern bei der Landung zurückbleiben muß, die normalen Betriebsmittel, das heißt das Benzin, zum größten Teil abwerfbar unterzubringen. Das ist bei „L 1" schon geschehen und bei „L 2" in weit größerem Maße ausgeführt. Allzu weit kann man natürlich darum nicht gehen, weil sonst die Aufrechterhaltung des Maschinenbetriebes erschwert, ja fast unmöglich gemacht wird, und weil ein gewisser Rest Benzin natürlich auch im Fall einer Böe an Bord bleiben muß, um die dann doppelt wertvolle dynamische Kraft entwickeln und später weiter fahren zu können. Das Ziel für die Entwicklung, die aber, wie schon betont, nur schrittweise erfolgen kann, muß sein, ein Luftschiff von vornherein mit soviel Ballast zu konstruieren, daß es auch für die schwersten Wetterlagen immer überflüssige Gewichte in genügender Menge vorrätig hat. Zur Zeit muß es noch zur Regel werden, schweren Böen nach Möglichkeit aus dem Wege zu gehen. Muß man

Digitized by Google

in die Böe hinein, so empfiehlt es sich, sie möglichst tief anzufahren, wo der Luftstrom horizontal weht und das gefährliche Hinaufwerfen in die Höhe beschränkt wird. Vor allem aber bietet auch hier die Steigerung des Deplacements die beste Abhilfe, denn obwohl damit auch ein größerer Verlust an Gas in der Höhe verbunden ist, so ist doch die Steigerung der Tragkraft noch größer, und es wächst auch mit der Steigerung der Maschinenleistung die dynamische Kraft, die das Luftschiff vor dem Sinken aus der Höhe bewahren kann.

3. Gewitter. Ein großer Teil der Gewittergefahren deckt sich mit den eben behandelten Gefahren der Vertikalböen, da Gewitter häufig von solchen Böen begleitet sind und die Böen fast immer auch gewittrigen Charakter haben. Die elektrische Gefahr ist noch nicht ganz geklärt. Sie scheint kleiner zu sein, als man zunächst annimmt. Wahrscheinlich bildet das Gerippe des Luftschiffes ein ausgezeichnetes Mittel zum Überleiten elektrischer Erscheinungen. Ein eigenes Aufladen des Luftschiffes wird durch die Auspuffgase und die Propellerspitzen erschwert, die sehr gute Mittel für die Entladung sind.

4. Brand- und Entzündungsgefahr. Leider ist Wasserstoff das zur Zeit allein in Betracht kommende Füllgas. Es ist sehr brandgefährlich, sobald sein Gehalt in der Luft 9,45 v. H. überschreitet. Dabei erfolgt die Entzündung bis zu einem Prozentgehalt von 66,4 v. H. (Knallgas) mit Explosion. Daher muß alles offene Feuer an den Stellen, wo Wasserstoff am und im Schiff auftreten kann, unbedingt vermieden werden. Diese Frage ist für die Aufstellung der Motoren, der Maschinengewehre, der Scheinwerfer und der Funkspruchanlage gelöst. Es bleibt dann noch eine gewisse Gefahr bei Verletzungen des Schiffes, bei denen zerbrechendes Metall Funken geben kann, und vielleicht noch bei anderen Gelegenheiten, z. B. wenn eine starke Reibung von Ballonstoff stattgefunden hat. Diese Angelegenheit bedarf noch endgültiger Klärung, an der die Marine eifrig mitarbeitet. Höchst wahrscheinlich können übrigens diese Verhältnisse nicht in der Luft, sondern nur bei dem auf dem Erdboden liegenden Schiff eintreten, womit die Größe der Gefahr wesentlich gemildert wird.

5. Die geringe Festigkeit des Gerüstes. Schon früher ist dargelegt worden, daß man an das Gerüst eines Luftschiffes nicht die sonst üblichen Festigkeitsansprüche stellen kann. Das macht sich unangenehm bemerkbar beim Handhaben der Schiffe an Land und besonders beim Vorankerliegen im Sturm. Indessen wird die Widerstandsfähigkeit mit steigendem Deplacement, bei dem immer mehr Gewicht für feste Ausgestaltung der hauptsächlich in Betracht kommenden Teile frei wird, immer größer.

6. Besondere Verhältnisse beim Fahren über See. Im Gegensatz zum Fahren über Land, für das die Verhältnisse jetzt einigermaßen als geklärt angesehen werden können, ist das Fahren über See bisher noch sehr wenig erprobt, und es ist nicht möglich, schon jetzt etwas Abschließendes darüber zu sagen. Einerseits schafft die Gleichmäßigkeit des Untergrundes in der Regel stetige und damit fahrtechnisch gute Windverhältnisse, anderseits ist aber sicher, daß die notwendige Länge der Fahrt und die Unmöglichkeit einer Zwischenlandung, die beide konstruktiv, wie schon betont, zu großem Deplacement führen, auch der Fahrtechnik der Luftschiffe neue Aufgaben stellen werden. Voraussichtlich wird sich bald der Zustand heraus-

Digitized by Google

bilden, daß die durch das Fahren über See gewonnenen Erfahrungen ihrerseits wieder die Konstruktion günstig beeinflussen; zu diesem Zweck muß möglichst viel über See gefahren werden unter schrittweiser Steigerung der Leistungen.

IV. Schlußbetrachtung.

Abschließend läßt sich nach dem Ergebnis der Beurteilung dieser besonderen Gefahrquellen sagen, daß auch sie nicht ausreichen, das Urteil umzustoßen oder wesentlich zu ändern, das auf Grund der Beurteilung der normalen Leistungsfähigkeit des Luftschiffes gefällt wurde. Es tritt nur noch mehr in die Erscheinung, daß die Leistungen der Luftschiffe eben sehr vom Wetter abhängig sind und daß es Fälle geben kann, in denen ein Luftschiff dem Wetter nicht gewachsen ist. Aber so wenig wie man zu Zeiten der Segelschiffahrt aus dem Umstand, daß auch die größten Segelkriegschiffe nicht allen Stürmen gewachsen waren, die Folgerung gezogen hat, auf die Kriegführung zur See zu verzichten, ebensowenig darf man sagen, daß das Vorhandensein gewisser Gefahren es rechtfertigt, auf die Entwicklung einer Waffe zu verzichten, die sehr häufig zur vollen Wirksamkeit gelangt und dann große Dienste leisten kann. Die Punkte, die für eine methodische Weiterentwicklung in Betracht kommen, und die ungefähren Linien, nach denen diese zu erfolgen hat, sind im vorhergehenden einzeln besprochen. An allen diesen Punkten wird intensiv gearbeitet, und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Sicherheit noch wesentlich erhöht werden wird durch die überaus schnelle technische Entwicklung, die wir heutzutage auf allen Gebieten gewohnt sind.

Digitized by Google

Rundschau in allen Marinen.

Deutschland. Seine Majestät der Kaiser empfing im Königlichen Schlosse zu Berlin eine vom Vizeadmiral Dyrssen geführte schwedische Sondermission, welche Seiner Majestät einen Ehrensäbel in Anlaß Seiner 25jährigen Zugehörigkeit zum Seeoffizierskorps der schwedischen Marine überreichte. Admiral Dyrssen hielt hierbei eine Ansprache, in der er der Bewunderung Ausdruck gab, die die schwedische Marine für die große Tat des Kaisers, die deutsche Marine geschaffen zu haben, empfinde. Er dankte für das Wohlwollen, welches der Kaiser allzeit der schwedischen Flotte gezeigt, und sprach die Hoffnung aus, daß diese sich im Ernstfalle ihres Ehrenadmirals würdig erweisen werde.

— Flottentätigkeit. Die Hochseeflotte vereinigte sich in den letzten Tagen des August vor Helgoland, um von hier aus die Herbstmanöver zu beginnen. Das II. Geschwader kam von Kiel durch den Kaiser Wilhelm-Kanal, welcher der Erweiterungsbauten halber seit Jahresfrist nicht mehr von einem geschlossenen Geschwader passiert worden war. Die sich über das Gebiet der deutschen Bucht erstreckenden Manöver verliefen bis auf den Untergang des Marineluftschiffes „L 1", (s. w. unten) ohne weitere Unfälle. Während mehrerer Tage nahm der à la suite der Marine stehende Herzog der Abruzzen an ihnen mit seinem Stabe als Zuschauer teil. Er schiffte sich auf der Reede von Helgoland an Bord S. M. S. „Deutschland" ein und wurde bei der Gelegenheit auf Allerhöchsten Befehl mit königlichen Ehren empfangen sowie auch verabschiedet, was sich auf der Ems vollzog, wohin das II. Geschwader das Geleit bildete.

Die Hochseeflotte, zu welcher noch verschiedene Schul- und Versuchsschiffe, die Minenschiffe und Unterseebootsflottille sowie mehrere Flugzeuge der Fliegerabteilung gestoßen waren, versammelte sich nach Schluß der Manöver am 12. September in der Jademündung, woselbst der Flottenchef auf seinem Flaggschiff die Kritik abhielt, und trat dann den Rückmarsch in ihre Heimathäfen an. Hier beginnen nunmehr die Reservistenentlassungen, die Vorbereitungen des Ausbildungspersonals für die Rekruteneinstellungen sowie für einzelne Schiffe die Werftüberholungen. Das II. Geschwader traf am 14. September auf dem Wege um Skagen wieder in Kiel ein.

— Schiffsbewegungen im Auslande.*) Kreuzergeschwader. S. M. S. „Scharnhorst" 8. 8. Tsingtau 21. 8. — 24. 8. Nanking 6. 9. — 6. 9. Tschingkiang 8. 9. — 10. 9. Tsingtau.

S. M. S. „Gneisenau" 17. 8. Tsingtau.

S. M. S. „Leipzig" 15. 8. Tsingtau 6. 9. — 12. 9. Hankau.

S. M. S. „Emden" 11. 8. Nanking 26. 8. — 31. 8. Hankau 13. 9. — 14. 9. Schanghai.

S. M. S. „Nürnberg" 27. 7. Schanghai 15. 9. — 17. 9. Tsingtau.

S. M. S. „Iltis" 3. 8. Canton 28. 8. — 29. 8. Hongkong 8. 9. — 10. 9. Swatau 11. 9. — 12. 9. Amoy 17. 9. — 18. 9. Futschau.

S. M. S. „Jaguar" 8. 7. Tsingtau 22. 9. — 24. 9. Schanghai.

S. M. S. „Luchs" 17. 8. Nanking 25. 8. — 29. 8. Tsingtau 12. 9. — 13. 9. Tschifu 15. 9. — 16. 9. Tientsin 23. 9. — 24. 9. Port Arthur.

*) Vor dem Ortsnamen steht das Datum der Ankunft, hinter ihm das der Abfahrt.

Digitized by Google

S. M. S. „Tiger" 4. 7. Hankau 1. 9. — 3. 9. Nanking 10. 9. — 11. 9. Schanghai 13. 9. — 14. 9. Tsingtau.

S. M. S. „Tsingtau" 30. 7. Canton 1. 9. — 1. 9. Hongkong 4. 9. — 4. 9. Macao.

S. M. S. „Vaterland" 3. 8. Tschingkiang 9. 8. — 26. 8. Hankau 8. 9. — 10. 9. Nanking.

S. M. S. „Otter" 7. 8. Itschang 24. 8. — 25. 8. Tschangtscha 27. 8. — 31. 8. Schanghai 9. 9. — 14. 9. Hankau 17. 9. — 18. 9. Tschangtscha 21. 9. — 24. 9. Itschang.

S. M. Torpedoboot „S 90" 16. 8. Tsingtau 27. 8. — 28. 8. Schanghai 3. 9. — 4. 9. Nanking 6. 9. — 6. 9. Schanghai 8. 9. — 10. 9. Tsingtau.

S. M. Torpedoboot „Taku" 8. 5. Tsingtau.

Australische Station. S. M. S. „Condor" 10. 8. Rabaul (Neupommern).

S. M. S. „Cormoran" 11. 7. Matupi (Neupommern).

S. M. S. „Planet" 3. 7. Matupi (Neupommern).

Ostafrikanische Station. S. M. S. „Seeadler" 16. 8. Daressalam.

S. M. S. „Möwe" 17. 8. Zanzibar 18. 8. — 18. 8. Daressalam 19. 8. — 20. 8. Mafia 20. 8. — 21. 8. Daressalam 26. 8. — 27. 8. Mafia 5. 9. — 6. 9. Daressalam 8. 9. — 9. 9. Tanga 16. 9. — 17. 9. Daressalam.

Westafrikanische Station. S. M. S. „Eber" 17. 8. Lome (Togo) 26. 8. — 29. 8. Duala (Kamerun) 18. 9. — 22. 9. Boma.

S. M. S. „Panther" 12. 8. Swakopmund.

S. M. S. „Bremen" 19. 8. Lome (Togo) 20. 8. — 24. 8. Freetown 25. 8. — 29. 8. Las Palmas (Kanarische Inseln) 18. 9. — 20. 9. Funchal (Madeira).

Mittelmeer. S. M. S. „Goeben" 20. 8. Brindisi 20. 8. — 21. 8. Pola.

S. M. S. „Breslau" 10. 8. Konstantinopel 3. 9. — 4. 9. Syra 6. 9. — 7. 9. Konstantinopel.

S. M. S. „Straßburg" 18. 8. Port Said 19. 8. — 20. 8. Alexandrien 29. 8. — 31. 8. Alexandrette 6. 9. — 7. 9. Mersina 9. 9. — 13. 9. Palermo 14. 9. — 23. 9. Kiel.

S. M. S. „Dresden" 11. 8. Mersina 1. 9. — 2. 9. Syra 6. 9. — 8. 9. Syrakus 12. 9. — 16. 9. Cadix 17. 9. — 23. 9. Kiel.

S. M. S. „Geier" 11. 8. Bojana-Mündung 22. 8. — 23. 8. Castelnuovo 29. 8. — 30. 8. Bojana-Mündung 30. 8. — 1. 9. Pola 3. 9. — 5. 9. Bojana-Mündung 11. 9. — 11. 9. Castelnuovo 20. 9. — 20. 9. Bojana-Mündung.

S. M. S. „Loreley" 10. 8. Konstantinopel 25. 8. — 25. 8. Jalova (Marmara-Meer) 26. 8. — 26. 8. Konstantinopel 28. 8. — 30. 8. Saloniki 31. 8. — 2. 9. Konstantinopel.

Schulschiffe. S. M. S. „Vineta" 24. 8. Teneriffa 30. 8. — 30. 8. Las Palmas 3. 9. — 5. 9. Porto Grande 5. 9. — 13. 9. Pernambuco 13. 9. — 19. 9. Santos (Brasilien).

S. M. S. „Hansa" 2. 9. Funchal (Madeira) 7. 9. — 11. 9. Palma (Mallorca).

S. M. S. „Hertha" 26. 8. Villagarcia 9. 9. — 13. 9. Horta auf Fayal (Azoren).

S. M. S. „Victoria Louise" 27. 8. Gibraltar 1. 9. — 3. 9. Valencia 10. 9. — 11. 9. Palma (Mallorca).

Ablösungstransporte. D. „Henny Woermann", mit dem Ablösungstransport für „Bremen" (Ausreise), Hamburg 24. 8. — 1. 9. Las Palmas.

Digitized by Google

D. „Hans Woermann", mit der von „Bremen" abgelösten Besatzung (Heimreise), Las Palmas 2. 9. — 3. 9. Funchal (Madeira) 3. 9. — 11. 9. Hamburg.

— Untergang des Luftschiffes „L 1". Am Spätnachmittage des 9. September ist das an den Herbstübungen mit der Hochseeflotte beteiligt gewesene erste Marineluftschiff „L 1" in einer Regenbö nördlich von Helgoland ein Opfer der Elemente geworden. Ums Leben gekommen sind hierbei: Korvettenkapitän Metzing, der Kommandeur der Luftschiffabteilung, Kapitänleutnant Hanne, der Kommandant des Luftschiffes, Oberleutnant zur See Freiherr v. Maltzahn, Marineingenieur Wehner, leitender Ingenieur, Steuermann Zimmermann, Obersignalmaat Balke, Obermaschinistenmaate Lutz, Müller, Adam, Maschinistenmaate Bruder, Starotszick, Signalmaat Kürschner, Bootsmannsmaate Menge und Bansmer. Die Katastrophe ist die schwerste, von der bisher ein Luftschiff des Zeppelinsystems betroffen worden ist. Aber nicht nur das neueste und beste unserer Luftschiffe ging mit „L 1" verloren, sondern mit ihm haben auch die besten Männer unseres jungen Marineluftschiffwesens ihren Tod gefunden; sie waren die Organisatoren dieses neuartigen Dienstzweiges und die bewährten Lehrer für den Nachwuchs in demselben. Die Marine weiß sich eins mit dem deutschen Vaterlande in der Trauer um 14 ihrer Besten und Tüchtigsten und wird ihr Andenken nicht treuer zu ehren wissen als in dem Willen, ihrem leuchtenden Beispiele nachzueifern!

Seine Majestät der Kaiser antwortete auf die Meldung des Flottenchefs:

„Ich bin über den Verlust des Luftschiffes tief erschüttert und spreche dem Flottenkommando Meine aufrichtige Teilnahme aus. Die braven Kameraden, welche in treuer Pflichterfüllung ihr Leben verloren haben, verdienen, daß ihre Namen für alle Zeiten auf der Ruhmestafel der Marine verzeichnet werden. Ehre ihrem Andenken."

(gez.) Wilhelm I. R.

Ihre Majestät die Kaiserin und Königin hat an das Reichs-Marine-Amt zu Händen des Staatssekretärs v. Tirpitz folgendes Telegramm gesandt:

„Tief erschüttert durch die Nachricht von dem namenlosen Unglück, das unserer Marine durch die Vernichtung des Marineluftschiffes zugestoßen ist, spreche Ich Ihnen Mein von Herzen kommendes Beileid aus. Gott tröste die armen Hinterbliebenen. Falls irgendwelche Beihilfe nötig wird, bitte Mir Mitteilung zu machen. Würden Sie auch den Hinterbliebenen Mein Beileid aussprechen lassen. Welch' tiefe Trauer wird unsere ganze Marine ergriffen haben!"

Auguste Viktoria.

Überaus zahlreich liefen noch weitere Kundgebungen des Beileids von deutschen Bundesfürsten, von der Kronprinzessin Cecilie, dem Prinzen Heinrich und den Hansestädten, vom Reichskanzler, vom Präsidium des Reichstags, des Flottenvereins, von der Stadt Berlin usw. ein; die Attachés der fremden Gesandtschaften statteten Trauerbesuche im Reichs-Marine-Amt ab und besonders groß ist die Zahl der aus dem Auslande, von den fremden Fürstlichkeiten — so dem Erzherzog Franz Ferdinand und dem Herzog der Abruzzen —, fremden Flotten und Heeren eingegangenen Bezeugungen warmer Teilnahme an dem tragischen Geschick unseres ersten Marineluftschiffes und seiner Besatzung.

— Kaiserpreis. Für hervorragende Leistungen im Schießen mit den schweren Küstengeschützen ist der Kaiserpreis für das Schießjahr 1913 der V. Matrosen-Artillerieabteilung auf Helgoland verliehen worden.

— Personalien. Am 7. September beging der Admiral z. D. v. Diederichs, à la suite des Seeoffizierskorps, seinen 70. Geburtstag. Er leitete seinerzeit als

Digitized by Google

Chef des Kreuzergeschwaders im November 1897 die Besetzung des Kiautschougebietes, und sein Name bleibt damit in den Annalen der Geschichte unserer jungen Marine unvergessen.

— Der Plan einer neuen Schiffbau-Versuchsanstalt liegt der Hamburger Bürgerschaft zur Bewilligung vor. Sie wird außergewöhnliche Abmessungen erhalten (330 m Länge, 16 m größte Breite, 7,5 m größte Tiefe), so daß die Prüfung von Modellen bis zu 11 m Länge und bis zu 40 kn Geschwindigkeit möglich ist.

— Schiffsverluste. Nach einer amtlichen Aufstellung sind in den Jahren 1907 bis 1911 zusammen 1431 Schiffe von 100 t Größe aufwärts auf See verloren gegangen, wobei die jährliche Verlustziffer eine Zunahme zeigt. Im Verhältnis „Schiffsverlust zu Gesamtumfang der Handelsflotte des einzelnen Landes" schneidet Deutschland sehr günstig ab. Japan hat 1911 2,32 v. H. seiner Schiffe eingebüßt, es folgen Norwegen (1,67), Großbritannien (1,32), Italien (1,25), Frankreich (1,24), an sechster Stelle steht Deutschland mit 1,08 v. H.

— Die deutsche Rettungstätigkeit zur See. Im ersten Vierteljahr dieses Jahres bargen die Mannschaften der Rettungsboote der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger an der Nord- und Ostseeküste von gestrandeten und wrack gewordenen Schiffen 49 Menschen, brachten drei sinkende Schiffe ein und leisteten zwei weiteren tätige Hilfe. Der der Hamburg-Südamerika-Linie gehörende Dampfer „Cap Ortegal" rettete bei schwerem Wetter die gesamte Besatzung des englischen Dampfers „Barcelona" im Nordatlantik, der durch Überschießen der Ladung im Zustande des Kenterns angetroffen wurde. „Hoch klingt das Lied vom braven Mann!"

T. T.

England. Seit mehr als einem Monat steht Irland im Zeichen einer Streikbewegung, die immer größeren Umfang annimmt und zu schweren Ausschreitungen geführt hat, die durch militärisches Einschreiten unterdrückt werden mußten. Wenngleich die Ursachen des Streiks mehr industrieller als politischer Natur sind, so meint »Times« doch auf die Gefahren hinweisen zu sollen, die die Einführung der Home Rule-Bill gegen den Willen eines großen Teiles des irischen Volkes heraufbeschwören würde und empfiehlt der Regierung, Neuwahlen über das Geschick der Home Rule-Bill entscheiden zu lassen. In der letzten Zeit hat der Streik der irischen Transportarbeiter auch englische Eisenbahngesellschaften in Mitleidenschaft gezogen, er scheint jedoch keinen größeren Umfang anzunehmen.

— Marinepolitik und Reichsverteidigung. Englands Stellung im Mittelmeer bildet in letzter Zeit den Hauptgegenstand der Presseerörterungen, nachdem durch die besseren Beziehungen zu Deutschland die Frage der Seeherrschaft in den heimischen Gewässern nicht mehr so wie früher im Vordergrunde steht. Alle Erörterungen kommen zu dem Schluß, daß eine Verstärkung der Mittelmeerstreitkräfte unbedingt erforderlich sei, angesichts des Wachsens der italienischen und österreichisch-ungarischen Flotten. Mit allen Mitteln wird versucht, auf die Regierung einzuwirken, daß sie mit neuen Rüstungsforderungen hervortrete. Man kann sich beim Lesen der verschiedenen Artikel, die alle auf das gleiche Endziel hinsteuern, des Eindrucks nicht erwehren, daß hier als gutes Recht, ja Pflicht der Regierung hingestellt wird, was anderen Ländern, die durch ihre geographische Lage oder ihre

Digitized by Google

besonderen Interessen zu vermehrten Rüstungen gezwungen werden, nicht zugestanden wird. In einem Artikel der »Fortnightly Review« wird wieder einmal Deutschland als der Störenfried hingestellt, der durch seine Rüstungen alle Welt zu vermehrten Rüstungsausgaben zwänge. Der Artikel kommt zu dem Ergebnis, daß Deutschland aber das Gegenteil erreicht hätte, als es bezweckte, und in derselben Lage befänden sich seine Verbündeten Frankreich und Rußland gegenüber. Trotz dieser behaupteten Verschlechterung der Geltung der Dreibundmächte wird aber die Lage als so bedrohlich für England und die mit ihm befreundeten Mächte hingestellt, daß eine Vergrößerung des Bauprogramms und eine bedeutende Verstärkung der englischen Landmacht unumgänglich sei. Erwähnt sei hierbei aber, daß die englische Regierung und das Parlament nicht in diese Klagen einstimmen und Deutschland dasselbe Recht wie England zubilligen, das Maß seiner Rüstungen selbst zu bestimmen.

Der Lordkanzler, Lord Haldane, der z. Zt. in Kanada ist, hielt in Montreal vor Rechtsanwälten eine Rede, die er später als offizielle Kundgebung der ausgegesprochenen Politik der britischen Regierung bezeichnete, und in der er für den Zusammenschluß aller englisch sprechenden Völker überhaupt sowie Englands und der Vereinigten Staaten für internationale Zwecke warb. „Die Vereinigten Staaten, Kanada und Großbritannien bilden zusammen eine Gruppe, die einzig in ihrer Art ist wegen ihres gemeinsamen Erbteils an Tradition, Lebensgewohnheiten und Idealen. Mit ihrer gemeinsamen Sprache, ihren gemeinsamen Interessen und Zielen bilden sie sozusagen eine einzige Gesellschaft, die aus sich heraus die Grundlage zu einer Art internationalen Freundschaftsbündnisses entwickeln könnte, wie es in der Weltgeschichte noch nicht dagewesen ist."

Der Premierminister Kanadas, Mr. Borden, betonte in einer konservativen Parteiversammlung die Pflicht Kanadas als eines unabhängigen freien Tochterlandes, freiwillig mitzuwirken an der Politik und Verteidigung des englischen Weltreiches, und er sah in einer allmählichen Ausgestaltung des Imperial Defence Committee den besten Weg hierfür. Jeder kanadische Bürger müsse dieselben politischen Rechte wie der geborene Engländer haben. We must be equals before the king. Diese Gleichheit schließe aber auch die Pflicht in sich, sich in allen Fragen, die die Erhaltung des Weltreiches beträfen, an die Seite des Mutterlandes zu stellen.

Laut »Report for 1912/13 relating to the Self-Governing Dominions« ist den selbständigen Kolonien von der englischen Regierung vorgeschlagen worden: 1. daß Vertreter von ihnen an allen Sitzungen des Reichsverteidigungsrates teilnehmen, in denen die Kolonien betreffende Fragen behandelt werden; 2. daß sie einen eigenen Verteidigungsrat ernennen, der mit dem Reichsverteidigungsrat enge Fühlung zu halten hat. In London anwesenden Ministern der selbständigen Kolonien soll von den zuständigen heimischen Ministern jederzeit jede gewünschte Auskunft über die Reichspolitik erteilt werden. In Südafrika ist ein Verteidigungsrat eingerichtet, der von Australien ist umgebildet worden.

Dem Ausbau der australischen Marine stellen sich große Schwierigkeiten entgegen. Die Cockatoo-Werft, die eben erst der von englischen Admiralität überlassen worden war, ist geschlossen worden, da sich herausgestellt hat, daß mit den vorhandenen maschinellen Anlagen der Bau des Kreuzers „Brisbane" und der drei Zerstörer nicht durchgeführt werden kann. Der Premierminister, Mr. Cook, gab zu dieser aufsehenerregenden Maßnahme folgende Erklärungen ab: Es hätte vorausgesehen werden müssen, daß der Bau nicht ausgeführt werden konnte. So müßte man mit einer Bauverzögerung des Kreuzers von drei Jahren rechnen, abgesehen von den Sonderausgaben von etwa 7 Mill. ℳ für den Ausbau der Werft, für die man eben erst 18 Mill. ℳ bezahlt hätte, um nun zu finden, daß eine Menge

Digitized by Google

neuer maschineller Anlagen geschaffen werden müßte. Is was a bad business. Hinzu kämen noch weitere Ausgaben von etwa 14 Mill. ℳ für die Anlagen von Garden Island und des Admiralty House. Auf eine Anfrage erklärte dann noch der Premierminister, daß hinsichtlich der Landesverteidigung dieselbe Politik wie bisher weiter verfolgt werden sollte, er hoffe aber, daß in Zukunft weniger Pfuscherei (bungling) vorkommen würde. Nach einer »Times«-Meldung hat zwar der Verteidigungsminister, Mr. Millen erklärt, daß er an den von Lord Kitchener und Admiral Henderson aufgestellten Richtlinien für die Landesverteidigung festhalten wolle, jedoch sei es ein offenes Geheimnis, daß der Finanzminister nicht die nötigen Mittel bereitstelle.

Wie halbamtlich gemeldet wird, soll nach der Verabschiedung des englischen Generalmajors Kirkpatrick ein geborener Australier die Stellung des Inspector-General of the Military Forces übernehmen.

Welche lebhafte Fühlungnahme zwischen den höchsten militärischen Stellen Englands und Frankreichs besteht, zeigt nach den erst kürzlich erfolgten Besuchen Mr. Churchills in Frankreich und Mr. Baudins in England die Teilnahme einer militärischen Mission unter Führung des englischen Feldmarschalls Sir John French an französischen Truppenmanövern.

— I. Flotte. Die Schiffe der I. Flotte führten programmäßig die Erledigung der battle practice und Manöverbeurlaubungen durch. Ende September werden die aktiven Zerstörerflottillen zu gemeinsamen Übungen in Longhope zusammengezogen. Das IV. Geschwader ging nach Erteilung von Manöverurlaub am 22. September verstärkt durch die Linienschiffe „Lord Nelson" und „Agamemnon" nach Gibraltar zur Erledigung der battle practice. Der neue Schlachtkreuzer „Queen Mary" ist zum Verband des I. Schlachtkreuzergeschwaders getreten.

Nach einer Verfügung der Admiralität sollen die aktiven Zerstörerflottillen künftig keine Führerkreuzer mehr erhalten. Die jetzt diesem Zweck dienenden umgebauten Scouts sollen ersetzt werden durch den Zerstörer „Swift" und drei der „Tribal"-Klasse. Die zurückgezogenen Scouts werden den Patrolflottillen zugeteilt. Die Fachblätter sehen als Grund für die überraschend gekommene Maßnahme den Wunsch an, den Flottillen möglichst schnelle Führerboote zu geben, da die Führung von einem langsamen Führerkreuzer Schwierigkeiten zur Folge gehabt hätte. Die aus den neuesten Booten bestehende IV. Zerstörerflottille erhalte daher auch das schnellste Führerboot, den „Swift".

— Sonstige schwimmende Streitkräfte. Das V. Linienschiffsgeschwader — acht Linienschiffe der „London"-Klasse — trat Ende August eine bis Ende Oktober dauernde Kreuzfahrt nach Colonsay, Lamlash und Oban an zur Vornahme taktischer Übungen und Erledigung der battle practice.

Das IV. Kreuzergeschwader — „Suffolk", „Berwick", „Lancaster", zu dem noch „Monmouth" von der ostasiatischen Station treten soll — tritt Ende September die Ausreise nach seinem neuen Heimatshafen auf den Bermudas an und soll künftig nur noch zu den Manövern in die Heimat zurückkehren.

Die Schiffe der Mittelmeerflotte, die von Gibraltar aus während des vergangenen Monats eine Kreuzfahrt angetreten hatten, kehren Ende September nach der Tetuan-Bay zur Abhaltung der battle practice zurück.

„Defence" hat Anfang September die Ausreise nach dem Mittelmeer angetreten und ist Flaggschiff des I. Kreuzergeschwaders geworden.

Die Ausreise des Linienschiffes „Triumph" nach Ostasien verzögerte sich infolge Warmlaufens der Maschinenlager.

Digitized by Google

Neun alte Kriegschiffe sind auf die Verkaufsliste gesetzt worden, u. a. die Linienschiffe „Ramillies", „Royal Sovereign" und „Royal Oak" sowie der Kleine Kreuzer „Terpsichore".

Der Dampfer „Cufic" der White Star-Line ist ebenso wie Dampfer „Ceramic" derselben Linie mit zwei 12 cm-SK armiert worden.

— Personal. Kontreadmiral Montague Browning hat Kontreadmiral Cecil Thursby als II. Admiral des III. Geschwaders abgelöst.

In der Admiralität ist ein neues Departement für Navigation geschaffen worden, an dessen Spitze Captain Nelson-Ward als Director of Navigation getreten ist.

Eine neue Marine-Mission, bestehend aus Kontreadmiral Mark Kerr und 17 Seeoffizieren, Ingenieuren, Hafenbaumeistern, Zahlmeistern und Deckoffizieren, ist von der griechischen Regierung auf 2 Jahre für die Reorganisation der griechischen Marine gewonnen worden. Die Mitglieder der Mission sollen die griechische Uniform tragen und weitgehende Befehlsbefugnisse erhalten.

Die Abschaffung der Stelle des »Inspector of target practice« (s. September-Heft S. 1102) findet bei den Fachblättern nicht durchweg Zustimmung, da die Einheitlichkeit der artilleristischen Ausbildung nunmehr, wo die Verbandschefs viel freiere Hand hätten, leiden müßte.

Von etwa 100 unter dem neuen Selborne-Scheme im Jahre 1903 eingestellten Kadetten haben sich 17 für die Ingenieurspezialistenlaufbahn gemeldet, was als ein zufriedenstellendes Ergebnis betrachtet wird. »Naval and Military Record« weist jedoch darauf hin, daß man daraus noch nicht günstige Schlüsse auf die Zukunft ziehen dürfe, da infolge des außergewöhnlich schnellen Abgangs der alten Ingenieure in den nächsten Jahren der Bedarf an Ingenieurspezialisten stark wachsen würde. Die neuen Ingenieurspezialisten kommen jetzt auf das Royal Naval Engineering-College in Devonport. Als Schulkreuzer der Ingenieurschule ist der Kreuzer „Highflyer" bestimmt, der gleichzeitig auch als Schulschiff für die Kadetten dienen soll, die direkt von den öffentlichen Schulen eingetreten sind. Von den Seeoffiziersanwärtern, die sich von der Schule her direkt zum Eintritt gemeldet haben, sind 40 nach bestandener Prüfung zur Seeoffizierslaufbahn zugelassen worden. Diese Anwärter erhalten eine höhere Löhnung als die Osborne-Kadetten.

Die Meldungen von Offizieren der Royal Naval Reserve zur Übernahme als supplementary lieutenants gehen nur spärlich ein. Bisher sind 33 übernommen worden.

Zwei erst im April beförderte Deckoffiziere sind Ende August bereits zu acting mate, ernannt worden, was als außergewöhnlich schnelle Beförderung von den Zeitungen berichtet wird.

Nach einer Verfügung der Admiralität sind u. a. die Löhne einzelner Klassen des Signal- und Telegraphistenpersonals mit Rückwirkung vom 1. Dezember 1912 aufgebessert worden.

— Artillerie. Nach einer Zeitungsnachricht erzielte das Linienschiff „Centurion" mit dem 34,3 cm-Mittschiffsturm bei dem Geschützführerpreisschießen auf 6300 m (?) mit 8 Schuß 8 Treffer in 2 Minuten 35 Sekunden auf eine 4,3×4,3 m große Scheibe.

Während der Schießübungen, die „Neptune", „Thunderer", „Lord Nelson", „Orion", „Albemarle", „Agamemnon" u. a. am 26. August auf der Höhe von Portland abhielten, flog eine von „Thunderer" auf die von „Lord Nelson" geschleppte Scheibe gefeuerte Granate zwischen die Schornsteine des „Albemarle" hindurch.

Digitized by Google

„Lord Nelson" wechselte nach den Schießübungen ein 23,4 cm-Geschütz in Sheerneß aus.

Englische Munitionsfabriken haben Auftrag von der Regierung der Vereinigten Staaten auf Lieferung von fünfhundert 30,5 cm-Granaten erhalten. Die Erprobungen verliefen günstig.

Für den Schlachtkreuzer „Australia" sind drei 30,5 cm-Reservegeschütze nach Australien übergeführt worden.

— Torpedo- und Unterseebootswesen. Nach Angabe des Kommandanten der „Kongo" einem Berichterstatter gegenüber, war der vom „Kongo" verlorene Torpedo ein Torpedo gewöhnlicher Art, keine Neukonstruktion (s. September-Heft) und gehörte der Firma Whitehead. Ein Unterseeboot von Dundee erhielt kürzlich den Auftrag, unbemerkt durch die Verteidigungsanlagen des Firth of Forth nach Rosyth zu fahren. Die Hafenverteidigung und die in der Nähe der Forth-Brücke ankernden Linienschiffe hatten keine Kenntnis von dieser Aufgabe. Es gelang dem Unterseeboot, völlig unbemerkt die Hafenbatterien und Linienschiffe zu passieren und bis zu den Docks vorzudringen. Auch die Rückkehr nach Dundee blieb unentdeckt. Erst nach der Rückkehr des Unterseebootes wurden die Batterien und Linienschiffe in Rosyth von dem Versuch benachrichtigt.

— Flugwesen. Die mit Funkentelegraphie ausgerüsteten Wasserflugzeuge haben nach »Observer« während der Manöver außerordentlich wertvolle Dienste geleistet, und zwar sowohl auf „roter" wie „blauer" Seite. Bei einer Gelegenheit wurden die Operationen einer „roten" Landungsabteilung völlig geändert zufolge drahtloser Meldungen eines Wasserflugzeuges, und ebenso wurden beabsichtigte Bewegungen des „blauen" Oberbefehlshabers durch Erkundungen der Wasserflugzeuge völlig über den Haufen geworfen. Admiral Jellicoe soll sich nach den Manövern trotz seines anfänglichen Skeptizismus über den Wert der Wasserflugzeuge sehr begeistert über deren Leistungen ausgesprochen haben.

Nach »Naval and Military Record« hat das englische Schatzamt dem Departement für Flugwesen weitere Geldmittel zur Verfügung gestellt, da die ausgeworfene Summe von 6,5 Mill. ℳ aufgebraucht ist. Nach Angaben des Direktors des Departements für Flugwesen wird der nächste Etat etwa dreimal soviel für Flugzeuge fordern, also annähernd 20 Mill ℳ.

Über den Fortschritt im Marine- und Militär-Luftfahrwesen seit April 1912 ist im August 1913 eine Denkschrift herausgegeben worden. Die Summe aller in sämtlichen Zweigen des Marine-Luftfahrwesens Ausgebildeten beträgt 184; 114 sind in der Ausbildung begriffen. Nach Zeitungsnachrichten hat die Admiralität 200 Leutnants der Flotte zum Eintritt in die Marineflugabteilung verlangt.

Die Admiralität steht in Unterhandlung wegen Ankaufs von Gelände an den Ufern des Laira-Flusses, das, nur 2 sm vom Plymouth-Sund entfernt, sich vorzüglich zur Anlage eines Flugplatzes eignen soll.

In Rosyth ist eine neue Fliegerstation errichtet, die sechste, da in Calshot, Cromarty, Yarmouth, Harwich und der Isle of Grain solche bereits bestehen.

Das Mutterschiff für Flugzeuge, der Kreuzer „Hermes", führt mit mehreren Flugzeugen an Bord eine Fahrt längs der Küste zur Erprobung der Fliegerstationen aus.

In der Wasserflugzeugsektion befinden sich 21 ausgebildete Wasserflugzeugführer.

Eine aus See- und Armeeoffizieren gebildete Kommission prüft zur Zeit die Frage des Schutzes der Werften und Verteidigungsanlagen von Portsmouth, Plymouth und Milford Haven gegen Luftangriffe.

Digitized by Google

Für die Herstellung eines geeigneten englischen Flugzeugmotors, der im nächsten Februar durch Admiralität und Kriegsministerium erprobt werden soll, hat das Kriegsministerium einen Preis von 100000 ℳ ausgesetzt, zugleich mit der Zusicherung von Aufträgen im Werte von über 800000 ℳ bei günstigem Ausfall der Erprobungen.

Einen interessanten Versuch führte das Luftschiff „Eta" aus, indem es ein kleines Lenkluftschiff an einer etwa 200 m langen Trosse 14 sm weit schleppte, wobei „Eta" in größerer Höhe als das geschleppte Luftschiff fuhr. Der Versuch gelang ohne Zwischenfall.

Der Direktor des Departements für Flugwesen, Captain Sueter, hat sich nach Mailand begeben, um den Erprobungen eines italienischen Halbstarrluftschiffes „Forlanini" beizuwohnen. Nach Zeitungsnachrichten ist ein Luftschiff dieses Typs von etwa 70 m Länge und einer Geschwindigkeit von etwa 45 kn für die englische Regierung in Auftrag gegeben.

— Häfen, Werften, Küstenverteidigung. Die Balkensperren in Portland und Southampton wurden wie üblich der jährlichen Erprobung unterzogen, letztere in Gegenwart Mr. Churchills. Ein Zerstörer mit besonders verstärkten Bugplatten sollte den Versuch machen, die Balkensperre zu forcieren.

Für Cromarty ist eine schwimmende Reparaturwerkstätte bestimmt, die jetzt von der Admiralität in Auftrag gegeben wird. Die schwimmende Anlage erhält keinen eigenen Antrieb, ist rechteckig und besteht aus einem mit wasserdichter Einteilung versehenen Schwimmkörper, der die Kohlenbunker, Kessel und die Licht- und Kraftanlage enthält. Der Aufbau nimmt in seinem unteren Deck die verschiedenen Werkstätten — Schmiede, elektrische Werkzeugmaschinen usw. — auf. In dem darüber befindlichen Deck liegen die Unterkunftsräume für 136 Offiziere und Arbeiter. Länge 125 m, Breite 27 m. Fertigstellung bis zu den nächsten Sommermanövern.

Portsmouth hat einen neuen Schwimmkran von 150 t Hebefähigkeit bei einer Ausladung von 29 m und von 100 t bei 38 m erhalten.

In derselben Werft wird mit Tag- und Nachtschichten an dem Kreuzer „Drake" gearbeitet, an dem umfangreiche Umbauten und Grundreparatur innerhalb einer gegebenen Zeit ausgeführt werden sollen. Nach Zeitungsnachrichten soll dadurch die Leistungsfähigkeit der Werft für Fälle erprobt werden, wie sie in einer Spannungsperiode oder im Kriege vorkommen werden.

Auch von anderen Werften wird wieder von erhöhter Tätigkeit und der Aufnahme von Nachtschichten berichtet, z. B. werden die Arbeiten an acht Öltanks in Portland mit Nachtarbeit durchgeführt.

Die Admiralität prüft zur Zeit die Frage der Zweckmäßigkeit einer neuen Arbeitszeitenregelung für Sommer und Winter, um das Tageslicht besser auszunutzen, da die elektrische und die Gasbeleuchtung der Werften oft nicht ausreichen.

Auf der Werft in Haulbowline brach Großfeuer aus, das erheblichen Schaden verursachte und auch Verletzungen von Menschen zur Folge hatte.

In Selby (Ouse) sollen Öltanks errichtet und von dort eine Rohrleitung nach Grimsby gelegt werden (50 engl. Meilen). Die Firma Armstrong, Whitworth & Co. beabsichtigt in der Nähe von Selby, in Barlow, Anlagen zum Bau von Flugzeugen, Wasserflugzeugen und großen Luftschiffen zu errichten. In zwei Monaten sollen dort 300 Arbeiter beschäftigt werden.

In Rosyth sind die Bestimmungen für den Besuch der Werftanlagen verschärft worden, um Spionage zu verhindern. Jeder Besucher hat seinen Namen mit Kopiertinte in ein Buch einzutragen, dessen einzelne Eintragungen in Kopie der

Digitized by Google

Admiralität übersandt werden. Ferner wird berichtet, daß die Admiralität kürzlich eine namentliche Liste sämtlicher in Küstenstädten von Fifeshire wohnenden Fremden eingefordert und später eine Reihe dieser Personen als „der Spionage verdächtig" bezeichnet habe, deren Bewegungen nun scharf überwacht würden. Weiterhin soll die Polizei durch die Postbehörde von dem Eingang von Briefen mit fremden Postmarken benachrichtigt werden. Auch in der Telephonanlage auf den Werften sind Maßnahmen getroffen, die ein Mithören telephonischer Gespräche zwischen Offizieren automatisch ausschließen.

In Singapore ist das neue Trockendock eingeweiht worden. Länge 267 m, Breite 31 m, Tiefe 10,5 m.

— Neubauten, Probefahrten, Technisches. Vom Stapel liefen: Zerstörer „Havock" 16. 8. bei Yarrow & Co. Scotstoun, Zerstörer „Ulysses" bei Swan, Hunter & Wigham Richardson in Wallsend, Zerstörer „Florizel" bei Fairfield Shipbuilding & Engineering Co., Govan, Zerstörer „Rosalind" bei White & Co., Cowes, Zerstörer „Unity" bei Thornycroft & Co., Southampton.

John Leyland macht im »Daily Graphic« darauf aufmerksam, daß außer der von Mr. Churchill angekündigten und inzwischen durchgeführten frühzeitigeren Inbaugabe dreier Linienschiffe, auch der Kreuzer- und Zerstörerbau in diesem Jahre beschleunigt werde; die Kleinen Kreuzer seien früher als gewöhnlich bestellt, und Zerstörer würden angekauft von Werften, die sie nach Admiralitätsplänen im voraus auf Stapel gelegt hätten. Sie würden von vergrößertem Typ sein.

Anstatt drei der acht Kleinen Kreuzer des Rechnungsjahres 1913/14 sollen fünf auf Regierungswerften gebaut werden. Aus den Angeboten mehrerer Werften soll hervorgegangen sein, daß sie sich bei dem jetzigen Stande des Schiffsbaumarktes nicht sonderlich um die Bauübertragung bemühten.

Die Admiralität erteilte am 15. August folgende vorläufige Bauaufträge des Etats 1913/14: Vickers, Barrow, Schiffskörper und Maschine eines Linienschiffes; Palmers Shipbuilding Co., Hebburn-on-Tyne, Schiffskörper und Maschine eines Linienschiffes und zweier Zerstörer; Beardmore & Co., Dalmuir, Schiffskörper und Maschine eines Linienschiffes; J. Brown & Co., Clydebank, Schiffskörper und Maschine dreier Zerstörer; Swan, Hunter & Wigham Richardson, Wallsend, Schiffskörper und Maschine eines Zerstörers; ferner Parsons Turbine Co., Wallsend, die Maschine des in Portsmouth zu bauenden Linienschiffes; Hawthorn, Leslie & Co., Newcastle, die Maschine des in Devonport zu bauenden Linienschiffes. Die drei Linienschiffe sollen schwerer und mächtiger als „Queen Mary" werden.

Den vorläufigen Zuschlag für den Bau je eines Kleinen Kreuzers erhielten am 16. August: Swan, Hunter & Wigham Richardson in Wallsend (Maschine Wallsend Slipway Co.); Cammel, Laird & Co. in Birkenhead; Hawthorn, Leslie & Co. in Hebburn-on-Tyne.

Den vorläufigen Zuschlag zum Bau der Haupt- und Hilfsmaschinen erhielten am 26. August Scotts Shippbuilding and Engineering Co., Greenock, für den auf der Regierungswerft zu Chatham sowie Cammel, Laird & Co., Birkenhead, für den in Devonport zu bauenden Kleinen Kreuzer.

»Naval and Military Record« gibt das Deplacement des in Pembroke in Bau befindlichen Kleinen Kreuzers auf rund 4350 t und die Länge auf 131 m an. Das Zwischendeck wird in seiner ganzen Länge glatt durchgeführt, der Doppelboden reicht bei den Maschinenräumen und den übrigen mittleren Teilen des Schiffes bis zum Zwischendeck, was bisher bei keinem Schiff der Fall war. Kiel besonders stark, Panzer so dick wie auf der „Nottingham"-Klasse, aber widerstandsfähiger, da in drei Lagen übereinander.

Digitized by Google

Außer den angegebenen Neubauverteilungen sind noch folgende vorgenommen: drei Zerstörer bei Yarrow & Co., Scotstoun, je zwei bei Hawthorn, Leslie & Co. und Thornycroft & Co. Die Parsons Co. soll für verschiedene von diesen Schiffen die Maschinen liefern. Ein Teil dieser Boote war bereits seit einigen Monaten in Bau und ist jetzt an die Admiralität verkauft worden (s. oben).

Ein Unterseeboot wird auf der Staatswerft in Chatham, mehrere andere werden bei Vickers in Barrow on Furneß und Scotts Shipbuilding & Engineering Co. in Greenock gebaut, außerdem zwei Kanonenboote bei Yarrow & Co. in Scotstoun.

Der Kleine Kreuzer „Fearleß" hat am 23. August seine Maschinen-, Artillerie-, Torpedo- und Ankererprobungen beendet. Statt der ausbedungenen 18000 PS entwickelten die Turbinen 20000 PS, und statt der erwarteten 25 kn lief das Schiff an der Meile über 27 kn.

Sa.

⚜

Vereinigte Staaten von Amerika. Allgemeine Lage. Die Lage in Mexiko ist noch immer ungeklärt. Obwohl die Stellung Huertas als vorläufiger Präsident gesichert erscheint, dauern die Kämpfe zwischen den Parteien im Lande fort; auch fremde Untertanen sind getötet worden. Da die Entsendung John Linds als Vertreter des Präsidenten Wilson keinen Erfolg hatte, forderte der Präsident am 27. August in einer Botschaft an den Kongreß alle Bürger der Vereinigen Staaten auf, Mexiko zu verlassen. Zur Überführung der Flüchtlinge bewilligte der Kongreß am 2. September die Summe von 420 000 *M*.

Die Stärke des in Galveston zusammengezogenen gegen Mexiko bestimmten Expeditionskorps war in früheren Zeitungsmeldungen auf 20 000 Mann angegeben. Aus einem Schreiben aus Texas geht jedoch hervor, daß die Division infolge von zahlreichen Desertierungen nicht einmal die Friedensstärke von 12 000 Mann besitzt.

Die Präsidentenwahl in Mexiko soll am 26. Oktober stattfinden. Vorläufig gilt Felix Diaz als alleiniger Kandidat. Huerta hat am 16. September den mexikanischen Unionskongreß mit einer Botschaft eröffnet, in der er über seine Präsidententätigkeit Rechnung ablegte. Er erwähnte, daß er Geschütze, Handwaffen, Munition, Panzerautomobile, Flugzeuge und zwei Transportschiffe im Auslande bestellt habe und daß 100 000 Mann zur Verteidigung des Landes bereit seien.

— Schiedsgerichte. Der Friedensplan des Staatssekretärs Bryan, nach dem die Staaten sich verpflichten sollen, alle Streitigkeiten einem Schiedsgericht vorzulegen, ist bisher von vier Staaten angenommen worden. Auf der Haager Friedenskonferenz ist der Plan durch den Senator Barton offiziell vorgelegt worden.

— Flottentätigkeit. Die Atlantische Flotte hat am 18. August Newport R. J. verlassen und vor dem Block-Island-Sund Übungen abgehalten. Am 24. ist sie in Annapolis eingetroffen, um die Fähnriche der beiden ältesten Jahrgänge auszuschiffen. In der Woche vom 25. bis 31. August haben die Schiffe Torpedoschießen, die Torpedoboote das Artillerieprüfungsschießen auf kurze Entfernungen bei Cap Henry erledigt.

Das programmäßige Prüfungsschießen auf kurze Entfernungen der dazu verfügbaren Schiffe der Atlantischen Flotte wird in der Woche vom 14. bis 20. September vor der Chesapeake-Bay abgehalten. Das Torpedoprüfungsschießen der Torpedoboote und Unterseeboote der Atlantischen Flotte findet im Monat September in der Nähe der Gardiner Bucht statt.

Digitized by Google

Linienschiff „Illinois“ ist mit den Fähnrichen des 3. Jahrganges von seiner Europareise zurückgekehrt und am 19. August in Hampton Roads eingetroffen. Nach Vornahme von Schießübungen in der Chesapeake-Bay ankerte es am 25. August vor Annapolis.

Die Mittelmeerreise der Linienschiffe „Wyoming“, „Vermont“, „Ohio“, „Arkansas“, „Florida“, „Utah“, „Delaware“, „Connecticut“ und „Kansas“ soll vom 25. Oktober bis 15. Dezember dauern. Die Flotte wird mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 12 kn zunächst geschlossen bis Gibraltar gehen, begleitet von den Flottenkohlendampfern „Orion“, „Jason“ und „Cyclops“, dem Vorratsschiff „Celtic“ und dem Hospitalschiff „Solace“. Von dort werden die Schiffe auf verschiedene Häfen des Mittelmeeres verteilt. Das Flaggschiff „Wyoming“ geht nach Malta, die Linienschiffe „Vermont“ und „Ohio“ nach Marseille, „Uthah“ und „Delaware“ nach Villefranche, „Arkansas“ und „Florida“ nach Neapel, „Connecticut“ und „Kansas“ nach Genua. Die Flotte soll während ihrer Reise, was Kohlen und Material anbetrifft, ganz auf sich selbst angewiesen sein; am 15. Dezember wird sie wieder in den Heimatshäfen eintreffen. Die Torpedoboote sollen die Flotte nicht begleiten, weil wegen der ungünstigen Jahreszeit schlechtes Wetter im Nordatlantik zu erwarten ist. Der Marinesekretär hat den Torpedobooten eine Auslandsreise zu einer besseren Jahreszeit in Aussicht gestellt.

— Schiffe im Auslande. Die 2. Division der Atlantischen Flotte (vier Linienschiffe), außerdem 2 Panzerkreuzer, 1 Kleiner Kreuzer, 2 Kanonenboote, 1 Transportschiff und 1 Flottenkohlendampfer liegen in den mexikanischen Gewässern. Die Arbeiten an dem Panzerkreuzer „Montana“, der zur jährlichen Überholung auf der Werft in Portsmouth liegt, werden beschleunigt, da auch dieses Schiff nach Mexiko gehen soll. Kanonenboot „Nashville“ ist nach Puerto Cortez (Honduras) entsandt worden, weil von dort Unruhen gemeldet worden sind.

Der Kommandant des wegen der Unruhen nach Venezuela entsandten Kreuzers „Des Moines“ hat berichtet, daß der Aufstand unbedeutend gewesen sei und als beendet angesehen werden könnte. Der Kreuzer hat die Häfen La Guaira und Willemstad, Curaçao, angelaufen.

— Personal. Die Marinekommission des Repräsentantenhauses hat Ende August mit der Vernehmung derjenigen Offiziere begonnen, die sich erboten hatten, Vorschläge für das Personalgesetz zu machen. Als erste wurden Kontreadmiral Howard und Kapitän zur See Fechteler vernommen, die unter anderem die Ernennung von sechs Vizeadmiralen vorschlugen, die von den Kontreadmiralen gewählt werden sollen. Da sich 60 Offiziere zur Vernehmung gemeldet haben, sollen die übrigen ihre Vorschläge schriftlich einreichen.

In völligem Gegensatz zu dem bisherigen Gebrauch hat Marinesekretär Daniels, vermutlich bewogen durch den Offiziermangel, in letzter Zeit alle Abschiedsgesuche von Seeoffizieren abgelehnt und ist infolgedessen in der Presse heftig angegriffen worden. Anstatt die Offiziere gegen ihren Willen festzuhalten, meint das »Army-Naval Journal«, sollte es vielmehr gesetzlich festgelegt sein, daß alle Abschiedsgesuche von denjenigen Offizieren genehmigt werden müssen, die lange genug gedient haben, um im Kriege den Dienst versehen zu können. Dadurch würde einerseits der für den Kriegsfall nötige Stamm von Reserveoffizieren geschaffen, anderseits die für eine raschere Beförderung nötige Zahl von Abgängen gesichert. Die Offiziere, die ihren Dienst quittierten, täten das nicht, um sich den Beschwerden und Gefahren des Kriegsdienstes zu entziehen, sondern weil das Zivilleben ihnen bessere Gelegenheit zum Fortkommen biete.

Im Kongreß und in der Presse ist öfter darüber geklagt worden, daß mehr

Digitized by Google

als die Hälfte der Kandidaten die Aufnahmeprüfung zur Marineakademie nicht besteht, weil die Anforderungen unlogisch und ungerecht seien. Das Marineamt hat infolgedessen die Aufnahmebedingungen 2500 Hochschul- und Gymnasiallehrern zur Prüfung vorgelegt.

Das Marineamt hat den Plan der Kapitäne Miner und Harris, aus den Offizieren und Mannschaften der Handelsmarine eine Marinereserve zu gründen, gebilligt und seine Unterstützung zugesagt.

Der Ausbildungskursus der Leichtmatrosen auf der Schulstation ist durch Verfügung des Marineamts von 3 auf 4 Monate verlängert worden. Außerdem sind die Vorgesetzten berechtigt, bei einzelnen Leichtmatrosen die Ausbildungszeit auf 6 Monate zu verlängern.

— Schiffsmaterial. Neubauten. Der Marinesekretär hat die Lieferung von Stahl für den Bau des Linienschiffes „Nr. 39" auf der Brooklyner Staatswerft an die Firmen Carnegie, Kendall und Carbon im Gesamtbetrage von 4056750 ℳ vergeben. Die Panzerplatten sind noch nicht vergeben worden.

Zerstörer „Parker", ein Schwesterschiff des Torpedoboots „Aylwin", das nicht abgenommen wurde, weil es nicht die ausbedungene Geschwindigkeit erreichte, hat bei einer von der Baufirma Cramp & Sons vorgenommenen Probefahrt 29,6 kn gelaufen. Das Boot hat andere Schrauben als „Aylwin". Man hofft daher, daß „Aylwin" mit ähnlichen Schrauben dieselbe Geschwindigkeit erreichen wird.

Torpedoboot „Cummings" hat bei einer vierstündigen Probefahrt bei Rockland trotz schlechten Wetters 30,5 kn Durchschnittsgeschwindigkeit erreicht. Es ist somit das schnellste Boot der 1000 t-Klasse; die größte Geschwindigkeit hatte bis dahin Torpedoboot „Cassin", mit 30,1 kn erreicht.

Die Angebote auf Lieferung der sechs Zerstörer des Rechnungsjahres 1913/14 bewegen sich zwischen 3,465 und 3,883 Mill. ℳ für das Boot. Länge 94,5 m, Breite 9,2 m, Tiefgang 2,8 m, Wasserverdrängung 1090 t, Geschwindigkeit 29,5 kn.

Der Marinesekretär hat die Pläne für den Torpedobootstender „Nr. 2", der den Namen „Melville" erhalten soll, genehmigt. Der Bau wird von der New York Shipbuilding Co. für 5,5 Mill. ℳ ausgeführt. Das Fahrzeug soll gleichzeitig als Flottillenschiff und Mutterschiff für eine Torpedobootsflottille von 16 Booten dienen und Reservetorpedos, Munition, Vorräte und Ersatzteile für die Boote mit sich führen. Größe 7156 t, Geschwindigkeit 15 kn, Armierung acht 12,7 cm-Geschütze. Das Fahrzeug ist das erste seines Typs, bis dahin versah der Hilfskreuzer „Dixie", der während des spanisch-amerikanischen Krieges gekauft worden war, den Dienst als Flottillentender.

Unterseeboot „K 1" ist am 3. September 1913 bei der Fore River Shipbuilding Co. vom Stapel gelaufen.

Leutnant C. W. Niemitz ist von der Maschinenbauabteilung des Marineamts nach Nürnberg gesandt worden, um Angaben und Erfahrungen über die Geeignetheit des Dieselmotors als Schiffsmaschine zu sammeln.

Transportschiff „Alexander" und Kasernenschiff „Independence" sind von der Schiffsliste gestrichen worden.

— Unglücksfall. Auf dem Torpedoboot „Craven" wurden bei einer Kesselexplosion 2 Mann der Besatzung getötet und 3 verwundet.

— Waffen. Schiffsartillerie. Linienschiff „Idaho" hat den ersten Preis im vereinigten Wettbewerb um die beste Leistung im gefechtsmäßigen Schießen und in der Bedienung der Maschinen erhalten.

Der zweite Drillingsturm für das Linienschiff „Oklahoma" ist in Indian Head erfolgreich angeschossen worden. Da die Schiffbauarbeiten noch nicht soweit fort-

Digitized by Google

geschritten sind, daß der Einbau stattfinden kann, wird der Turm noch einige Zeit zu Versuchen in Indian Head bleiben.

— Torpedowesen. Die Enthüllungen des Kapitän zur See Sims über den Mangel an Torpedos, die von der Marinekommission nach ihrer Besichtigung der Torpedowerkstatt in New Port bestätigt wurden, beschäftigen noch die öffentliche Meinung. Eine Umfrage des Marineamts in England und bei den Seemächten des Festlandes hat ergeben, daß Torpedos im Kriegsfalle um keinen Preis käuflich sein werden. Dem Kongreß werden daher Forderungen zur Vergrößerung der Torpedowerkstatt vorgelegt werden.

— Häfen und Werften. In der Überzeugung, daß es für die Marine das beste sei, wenn der gesamte Werftbetrieb auf wenige aber leistungsfähige Werften vereinigt würde, hatte der frühere Staatssekretär Meyer öfters die Absicht ausgesprochen, einige kleinere Werften eingehen zu lassen. Diesem Bestreben hatten sich stets die Abgeordneten der betreffenden Orte widersetzt, die die Werften ihrem Wahlbezirk erhalten wissen wollten. Der jetzige Staatssekretär beauftragte eine Kommission mit der Prüfung der Angelegenheit. Der Bericht der Kommission ist kürzlich dem Marineamt eingereicht worden. Er spricht sich aus rein sachlichen Gründen gegen den Plan des früheren Staatssekretärs aus, künstlich eine oder mehrere große Werften zu schaffen und empfiehlt die Erhaltung und systematische Weiterentwicklung sämtlicher Werften mit Ausnahme von New Orleans und Pensacola. An diesen beiden Plätzen soll aber der Dockbetrieb aufrecht erhalten bleiben. Der Bericht verwirft besonders die bisherige Politik des Marineamts, die Mittel für notwendige Verbesserungen auf den jetzt bestehenden Werften zu verweigern, weil man später möglicherweise eine große Werft anlegen wolle. Die Kommission hält eine größere Anzahl von Trockendocks an der nordatlantischen Küste für unbedingt notwendig und schlägt den Ankauf der beiden kleinen Inseln Jamaica Island und Clarks Island, dicht bei der Werft Portsmouth gelegen, zur Anlage neuer Trockendocks vor.

— Flugwesen. Glenn Curtiß hat ein Flugboot für die russische Marine fertiggestellt. Am 13. August fanden in Hammonds Port, N. Y., die Abnahmeflüge eines neuen Flugbootes statt, das Curtiß für die amerikanische Marine gebaut hat. Das Flugzeug soll alle Anforderungen erfüllt haben.

Im Vergleich mit den bisher in der Marine gebrauchten Curtiß-Flugbooten ist der Apparat sehr groß. Der Bootskörper hat eine größte Breite von 1,25 m, eine Raumtiefe von 1,10 m und ein Gewicht von 250 kg. Vollbeladen für die Probeflüge wog der Apparat 1200 kg.

— Funkentelegraphie. Der Bau einer Funkenstation, die die Verbindung zwischen den Stationen der atlantischen Küste und der des Stillen Ozeans sicherstellen soll, ist in Chicago geplant. 420 000 *M* sollen für die Anlage verausgabt werden.

— Panamakanal. Am 31. August wurde der letzte Damm im pazifischen Teile des Panamakanals gesprengt, der bis dahin noch die Wasser des Stillen Ozeans von den Miraflores-Schleusen fernhielt.

Oberst Goethals, der Chefingenieur des Panamakanals, hat angeordnet, daß am 15. September alle Dampfschaufelarbeiten im Culebra-Einschnitt aufhören sollen. Am 5. Oktober wird das Wasser durch den Gamboa-Damm in den Einschnitt gelassen werden. Die Zwischenzeit wird dazu benutzt, die Maschinen, Eisenbahnwagen und Schienengeleise aus dem Einschnitt zu entfernen.

v. Selchow.

Digitized by Google

Frankreich. Marinepolitik. Gelegentlich der Kammerverhandlungen über die Küstenverteidigung stellte der ehemalige Marineminister M. de Lanessan die Anfrage, warum die Regierung die Verteidigungsanlagen am Atlantischen Ozean aufhöbe und so Frankreich bis zu einem gewissen Grade wehrlos mache. Seit der »Entente cordiale« hätten gewisse Leute geglaubt, daß man die Vorherrschaft zur See zwischen Frankreich und England teilen könne. „Wir sollten die Herrschaft — die Polizei — im Mittelmeer ausüben und die Beschützer nicht nur von Malta und Gibraltar, sondern auch des Seeweges nach Indien sein. Man glaubte auch, daß England die Verteidigung der französischen Interessen im Atlantik, Kanal und in der Nordsee übernehmen würde. Unter dem Einfluß dieser Annahme vernachlässigte man unsere Küstenverteidigung. Das dritte Geschwader war gegen die deutsche Flotte wertlos, man verlegte es nach dem Mittelmeer, da es dort wenigstens noch Wert hatte gegen Schiffe der 2. und 3. Kampflinie von Österreich-Ungarn und Italien." Die Geschütze sämtlicher Küstenforts, einschließlich der des Mittelmeeres, seien Schiffsgeschützen gegenüber nicht zu gebrauchen, da sie nicht weit genug reichten, und ohne weiteres durch Schiffsgeschütze zerstört werden könnten. Frankreich müsse diesen Mißständen abhelfen, denn es habe genügend Leute, vorzügliche Offiziere, Unteroffiziere und Geld. Er selbst sei ein begeisterter Anhänger der »Entente cordiale« und eines Bündnisses mit England, aber er erinnere an die Worte von Lord Charles Beresford: „Es ist das erste Anzeichen für den Verfall eines Volkes, wenn es anfängt, seine Geschicke und seine Ehre einem andern Volke anzuvertrauen." Und sei denn England so mächtig? Die englischen Manöver hätten bewiesen, daß die Deutschen in England landen und ihre Kreuzer in den Atlantik gelangen könnten. Man solle Frankreich das wiedergeben, was man ihm genommen habe, denn einem Feinde gegenüber sei es zur See jetzt wehrlos; seine Reeden und Flußmündungen ständen der deutschen Flotte offen, selbst wenn dem deutschen Heere die Ostgrenze verschlossen würde.

Der Marineminister erwiderte, daß die Zusammenziehung der Geschwader durch die geographische Lage Frankreichs bedingt sei. Die gleichzeitige Unterhaltung zweier Flotten im Mittelmeer und im Atlantik stelle eine richtige Machtentfaltung in Frage. Die Zusammenziehung der Streitkräfte sei jetzt die Regel bei sämtlichen Marinen. Cherbourg, Brest, Toulon und Biserta sollten die Hauptstützpunkte sein. Rochefort solle soweit wie möglich mit neuen Anlagen versehen werden, trotzdem es nie von großer Bedeutung gewesen sei. Die kleinen Fahrzeuge der Küstenverteidigung seien nach dem übereinstimmenden Urteil des Conseil supérieur und des Etat major de la marine von der Liste der Kriegschiffe gestrichen worden (vgl. »Journal Officiel« vom 31. 7. 13).

— Flottentätigkeit. Mit der im Septemberheft erwähnten Neuorganisation der I. Armée navale (2 Geschwader zu 8 Schiffen an Stelle von 3 Geschwadern zu 6) ist bereits der Anfang gemacht worden. „Charlemagne" ist aus dem III. Geschwader ausgeschieden und an Stelle von „Requin" Artillerie-Schulschiff geworden. „Bouvet" und „Jauréguiberry" sollen in das Reserveverhältnis übergeführt werden, wahrscheinlich werden aber die 27 cm-Geschütze von Bord genommen, um in Küstenforts Aufstellung zu finden.

Das I. und III. Geschwader gewährten den Mannschaften einen längeren Heimatsurlaub und trafen Vorbereitungen für das Schulschießen, während das II. Geschwader die Atlantikreise fortsetzte. Nach zweitägigem Aufenthalt vor Tanger lief das Geschwader am 1. September in die Gironde-Mündung ein und ankerte vor Royan. Am 6. erfolgte die Weiterreise nach La Pallice. Nach kurzem Aufenthalt ging das Geschwader nach Cherbourg für 16. bis 20. September. Als letzter

Digitized by Google

Hafen wurde Brest angelaufen, wo die Schiffe wahrscheinlich bis zum 6. Oktober bleiben werden, um dann direkt nach Toulon zurückzukehren.

— Personal. Um das Interesse für die Marine bei der Landbevölkerung zu heben, hat der Fregattenkapitän Nel in letzter Zeit Vorträge hauptsächlich in den Industriebezirken des Nordens gehalten. Die Meldungen zum freiwilligen Eintritt in die Marine sollen sich dadurch so gesteigert haben, daß außer Fregattenkapitän Nel noch andere aktive Offiziere beschlossen haben, in ganz Frankreich in ähnlicher Weise Propaganda für die Marine zu machen.

Da nicht damit zu rechnen war, daß das Rekrutierungsgesetz für die Marine in seinem ganzen Umfange noch in diesem Jahre von der Kammer und dem Senat beraten werden würde, hat der Marineminister nur die im Augustheft, S. 980, aufgeführten Hauptartikel des Gesetzes, betreffend freiwilligen Eintritt und geldliche Besserstellung der Kapitulanten den gesetzgebenden Körperschaften, vorgelegt. Diese Artikel wurden ohne Debatte angenommen.

Im »Moniteur de la Flotte« wird der Nachweis erbracht, daß eine schleunige Vergrößerung des Seeoffizierkorps unbedingt erforderlich ist. Um allen Bedürfnissen der Marine im Jahre 1920 voll gerecht werden zu können, müssen rund 600 Offiziere mehr verfügbar sein. Die Maßnahme, die jährliche Einstellungszahl der Kadetten von 80 auf 110 oder 120 zu erhöhen, genügt nicht. Nur eine beschleunigte Durchführung des vom Marineministerium ausgearbeiteten Gesetzesvorschlages über Personalfragen könne Wandel schaffen, und es wäre unverantwortlich, daß dieser Vorschlag solange im Finanzministerium zurückbehalten würde, nur weil man an geringfügigen Punkten Ausstellungen zu machen habe.

— Personalveränderungen. Kontreadmiral Favereau ist als Chef des II. leichten Geschwaders abgelöst worden. Sein Nachfolger ist Kontreadmiral Rouyer, der seine Flagge auf „Marseillaise" gesetzt hat, da das bisherige Flaggschiff „Gloire" einer längeren Reparatur unterzogen werden muß.

— Schiffbau. Über einen Unfall, den das alte Linienschiff „Charlemagne" bei seiner Wiedereinstellung im Mai erlitten hat, schreibt »Le Yacht« folgendermaßen:

„Während der Probefahrten, die „Charlemagne" vor seiner Entsendung ins Mittelmeer in Brest ausführte, nahm das Schiff bei einer Drehkreisbestimmung plötzlich eine um 34° geneigte Lage ein. Das Schiff neigte sich dabei zunächst nur etwas, blieb einige Sekunden in dieser Lage, um sich dann plötzlich auf 34° überzulegen. Erst nach 12 bis 15 Sekunden richtete es sich langsam wieder auf. Nur der Vorsicht des Kommandanten, der vor Beginn der Erprobungen alle Seitenfenster hatte schließen lassen, ist es zu verdanken, daß kein Wasser in das Schiffsinnere strömte, wodurch unbedingt eine Katastrophe hätte entstehen müssen. Die sofort von der Brester Werft angestellten Untersuchungen haben ergeben:

Der Stabilitätskoeffizient des „Charlemagne" war seit der ersten Indienststellung vom Jahre 1899 von 91 cm auf 70 cm gesunken. Die daraufhin sofort in Toulon bei dem Schwesterschiff „Gaulois" angestellten Untersuchungen führten zu demselben Ergebnis. Um diesen Stabilitätsverlust wieder einigermaßen auszugleichen wurde befohlen, alle hochaufgestellten schweren Gewichte wie die Kanonen im Mars usw. von Bord zu geben. In erster Linie ist diese Schwerpunktverlegung darauf zurückzuführen, daß es sich im Laufe der Zeit eingebürgert hat, Gegenstände, die eigentlich unten im Schiff verstaut sein sollen, aus Bequemlichkeitsrücksichten nach dem Exerzieren nicht wieder an Ort und Stelle zu bringen, sondern ihnen an Oberdeck oder in der Batterie einen Platz anzuweisen. Hierher gehören: Schlepptrossen, Ketten, schwere Takel usw.

Digitized by Google

Aus diesem Unfall muß man die Lehre ziehen, daß alles Material und Inventar so an Bord untergebracht werden muß, wie der Konstrukteur es in seinen Berechnungen verteilt hat und wie es am Tage der ersten Indienststellung verstaut wird."

Es ist kaum anzunehmen, daß die Schwerpunktsverlegung lediglich auf die von »Le Yacht« angeführte falsche Unterbringung von Ketten usw. zurückzuführen ist. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß während der Grundreparatur die Munition von „Charlemagne" ausgeschifft und zu den Probefahrten noch nicht wieder an Bord genommen worden war.

Zu erwähnen ist noch, daß an dem Tage der Probefahrt ein frischer Wind wehte, der sicherlich dazu beitrug, die Krängung des Schiffes zu vergrößern. „Charlemagne" fuhr mit 16 kn Geschwindigkeit. Ein Kentern des Schiffes wäre nach den angestellten Berechnungen erst bei 58° erfolgt.

Panzerkreuzer „Ernest Renan" mußte ins Dock gehen, da die Stopfbuchse der mittleren Schraubenwelle undicht geworden war und Taucher das Leck nicht dichten konnten.

Nach »Moniteur de la Flotte« soll mit dem Bau von drei 6000 t-Kreuzern im Jahre 1914 begonnen werden. Die Armierung wird aus zehn 14 cm-Schnellladekanonen bestehen.

Das Marineministerum hat verschiedene französische Privatwerften aufgefordert, Pläne für den Bau von Petroleumschiffen einzureichen. Die Dampfer sollen 7400 t groß sein bei einer Länge von 117 m, einer Breite von 15 m und einem Tiefgang von 9 m. Die Geschwindigkeit ist auf 11 kn festgesetzt worden, das Fassungsvermögen soll 6400 t betragen.

— Artilleristisches. Das Ehrenpreisschießen wird in diesem Jahre nicht abgehalten werden, da es an geeigneten Scheiben fehlt. Der Marineminister hat deshalb verfügt, daß der Flottenchef die für das Preisschießen vorgesehene Munition nach eigenem Ermessen verwenden darf.

Um aber das Interesse am Schießen zu steigern und einen Wettbewerb innerhalb der Geschwader nach wie vor aufrecht zu erhalten, sind nach einer vom Kontreadmiral Gauchet aufgestellten Formel die Schießergebnisse des ersten Halbjahres ausgerechnet und den Besatzungen bekanntgegeben worden. Die Höhe der Trefferprozente und die Formel selbst werden nicht veröffentlicht, nur soviel ist bekannt, daß Feuergeschwindigkeit, Trefferprozente und Streuung die Hauptfaktoren bilden. Im I. Geschwader ist nach dieser Formel „Voltaire" mit 1285 Punkten das beste und „Danton" mit 985 Punkten das schlechteste Schiff.

— Torpedowesen. Der Zerstörer „Commandant Rivière" hat die Probefahrten beendet und ist in die I. Armée navale eingereiht worden. »Le Yacht« veröffentlicht über diesen neuen Typ folgende Angaben: Länge 77,5 m, Breite 7,8 m, Tiefgang 3,0 m. Wasserverdrängung bei voller Ausrüstung 812 t, während der Probefahrten 766 t. Der Schiffskörper ist gebaut von den Chantiers et Ateliers de la Gironde, die Maschinenanlage ist von Maison Breguet, Paris, geliefert worden. Der Schiffskörper wird durch neun wasserdichte Schotten in zehn Abteilungen eingeteilt: 1. vorderer Kollisionsraum, 2. Proviant, Vorräte, Schwarzpulver, 3. Mannschaftsraum, Munition, 4. vorderer und 5. hinterer Kesselraum, 6. Steuerbord-Turbine, 7. Backbord-Turbine, 8. Offizierkammern, 9. Deckoffizierkammern, 10. hinterer Kollisionsraum. Heizung der Wohnräume mit Kohlenöfen, Lüftung der Wohnräume durch elektrische Motoren. Elektrische Beleuchtung. Elektrischer Strom wird durch zwei 12 Kilowatt-Diesel-Dynamos geliefert.

Digitized by Google

Besatzung: 7 Offiziere, 6 Deckoffiziere, 86 Mann. Armierung: Zwei 10,2 cm-SK mit je 100 Schuß, vier 7,6 cm-SK mit je 375 Schuß. Elektrische Munitionsförderwerke. Vier 45 cm-Torpedorohre, paarweise oberhalb der Turbinenräume. Ausrüstung 6 (10?) Torpedos. Ein 60 cm-Scheinwerfer steht auf der vorderen Brücke, die Funkspruchanlage befindet sich achtern in der Nähe der Offizierwohnräume.

Das Boot hat zwei Bréguet-Turbinen die mit den Hilfsmaschinen in je einer wasserdichten Abteilung untergebracht sind; sie sollen dem Boot bei 650 Umdrehungen eine Geschwindigkeit von 31 kn geben. Der Dampf wird von vier Du Temple-Kesseln mit Masutfeuerung geliefert. Die Gesamtheizfläche beträgt 1920 qm. Das Masutfassungsvermögen beläuft sich auf 150 t, entsprechend einem Aktionsradius von 372 sm bei voller Geschwindigkeit und 1170 sm bei einer solchen von 14 kn. Von den Probefahrtsergebnissen, die im allgemeinen sehr befriedigt haben, sei hervorgehoben:

Höchste Geschwindigkeit 33,2 kn, mittlere Geschwindigkeit 32,25 kn, kontraktliche Geschwindigkeit 31,0 kn.

Die Probefahrten des Zerstörers „Renaudin" von demselben Typ konnten noch nicht beendet werden, da die vertragliche Geschwindigkeit nicht erreicht wurde. „Renaudin" lief nicht über 30 kn, blieb also 1 kn hinter der geforderten Leistung zurück.

Zerstörer „Magon" hat ebenfalls seine Erprobungen aufgenommen.

Zerstörer „Bisson" mußte die Probefahrten wieder unterbrechen, da der Schiffskörper dauernd zu Ausstellungen Veranlassung gibt.

— Unterseebootswesen. In Toulon ist mit dem Bau eines neuen Unterseeboottyps begonnen worden. „Dupuy-de-Lôme" und „Sané" sind am 1. September bzw. 1. Oktober auf Stapel gelegt worden. »Le Yacht« veröffentlicht folgende Angaben über diesen „Hochseetyp": Länge 75 m, Breite 6,4 m, Wasserverdrängung im aufgetauchten Zustand 833 t. Die Boote erhalten zwei dreifache Expansionsmaschinen von je 2000 PS. Geschwindigkeit 19 kn bei 340 Umdrehungen. Der Dampf wird von zwei Du Temple-Kesseln mit Masutfeuerung geliefert. Das Masutfassungsvermögen beträgt 52 t, als Zuladung können außerdem noch 26 t genommen werden. Für die Unterwasserfahrt sind zwei elektrische Motoren von je 820 PS vorgesehen, die dem Boot bei 270 Umdrehungen eine Geschwindigkeit von 11 kn unter Wasser geben sollen.

Die Armierung besteht aus acht Torpedorohren. Die Besatzung setzt sich zusammen aus 3 Offizieren und 47 Mann.

In Toulon sind Hebeversuche mit dem auf der Werft von Schneider & Co. für Griechenland gebauten Unterseeboot „Xiphias" gemacht worden. Das Boot wurde auf 36 m Wassertiefe versenkt und von dem Hebedock in einer Stunde an die Oberfläche gefördert.

— Organisation. Der Ministerrat hat die Einsetzung eines Admiralitätsrates beschlossen, der dem Marineminister bei Beratung technischer Fragen zur Seite stehen soll, namentlich bei Ausarbeitungen für größere Bestellungen. Dieser Admiralitätsrat setzt sich zusammen aus: Dem Marineminister als Vorsitzender, dem Chef des Admiralstabes, dem Kabinettschef und den beiden militärischen Direktoren im Marineministerium (»Moniteur de la Flotte« vom 13. September 1913).

Der von der Regierung geforderte Kredit zur gründlichen Reorganisation des französischen Marinearsenalwesens beträgt etwa 50 Mill. ℳ, die auf die Jahre von 1914 bis 1920 verteilt werden sollen. In erster Linie soll ein einheitliches Zusammenwirken der verschiedenen Arsenale angestrebt werden, die bisher ohne Fühlung miteinander arbeiteten. Als erste Maßnahme der vom Marineminister eingesetzten Reorganisationskommission ist die Spezialisierung der Staatswerften zu betrachten,

Digitized by Google

danach sollen in Lorient und Brest nur Linienschiffe und in Cherbourg und Rochefort nur Zerstörer und Unterseeboote gebaut werden. Die Werften von Toulon und Biserta sollen lediglich zu Reparaturarbeiten herangezogen werden.

— Häfen und Werften. Die Arbeiten zur Ausführung des Baudocks in Lorient sind jetzt in Angriff genommen worden. Die Abmessungen des Docks sind: 220 m Länge, 50 m Breite und 10 m Tiefe. Die Arbeiten sollten so gefördert werden, daß eins der 1915-Linienschiffe bereits im Baudock fertiggestellt werden kann; es erscheint aber zweifelhaft, ob dieser Zeitpunkt innegehalten wird. Die Kosten des Baudocks werden sich auf etwa 3,5 Mill. ℳ belaufen.

Linienschiff „Bouvet" hat seine mehrmonatige Reparaturzeit in Cherbourg beendet und ist wieder nach Toulon zum III. Geschwader zurückgekehrt.

Da der Kriegshafen von Toulon zur Unterbringung der in letzter Zeit bedeutend vermehrten Unterseebootsflottillen nicht mehr ausreicht, beabsichtigt der Marineminister in der Bucht von Milhand oder bei St. Mandrin einen besonderen Unterseebootshafen bauen zu lassen.

— Verschiedenes. Verschiedene französische und auch deutsche Fachzeitschriften brachten die Nachricht, daß ein italienischer Ingenieur Ulivi eine Erfindung gemacht habe, die von entscheidendem Einfluß auf die gesamte moderne Kriegführung werden würde. Diese Erfindung sollte darin bestehen, daß er mit einem besonderen Wellengeber elektrische Wellen nach beliebiger Richtung aussenden wollte, um in einer Entfernung bis zu 23 km alles Pulver und alle Sprengstoffe ohne weiteres zu entzünden. Das französische Marineministerium glaubte dieser Erfindung eine große Bedeutung beimessen zu müssen und stellte dem Ingenieur bereitwilligst in Havre die nötigen Hilfsmittel zur Verfügung. Nach kurzer Zeit hat sich aber herausgestellt, daß die Ulivi-Wellen nicht den Erwartungen entsprechen. Die Versuche sind eingestellt worden und das Marineministerium teilt mit, daß man sie nicht wieder aufnehmen würde.

Auf dem Linienschiff „Gaulois" werden seit einiger Zeit zur Unterhaltung der Mannschaft während der Freizeit kinematographische Vorführungen veranstaltet. Die Vorstellungen erfreuen sich bei der Besatzung größter Beliebtheit, und die Entziehung der Erlaubnis den Vorführungen beiwohnen zu dürfen, soll schmerzlicher empfunden werden als die Strafen, die sonst bei leichteren Vergehen verhängt werden.

⚜

Italien. Flottenpolitik. Pressenachrichten besagen, daß der neue Marineminister einen ins einzelne gehenden Plan zur Ausgestaltung der Flotte der Kammer nach deren Zusammentritt Ende dieses Jahres vorlegen werde; der Finanzminister beabsichtige, für Zwecke der Marine eine inländische Anleihe von 400 Mill. ℳ aufzunehmen. Amtliche Bekanntmachungen hierüber seien nicht vor November zu erwarten.

— Flottentätigkeit. Alle Schiffe der Flotte hielten nacheinander vom 18. August bis 8. September in der Bucht von Aranci Artillerie- und Torpedo-Preisschießen ab. Vom 4. bis 7. September wohnte der König dem Schießen im Verbande (Anfangsentfernung 8000 m, Schleppscheibe) bei. Er hatte sich mit dem Marineminister Millo auf „Dante Alighieri" eingeschifft. Der Admiralstabschef, Vizeadmiral Thaon di Revel, weilte während der ganzen Dauer des Preisschießens bei der Flotte. Über die Ergebnisse des Schießens wurde bisher nichts veröffentlicht. Nach Beendigung der Übungen in der Bucht von Aranci besuchte ein

Digitized by Google

Teil der Schlachtschiffe die Häfen Sardiniens, ein anderer Teil lief zur Materialergänzung und zu Überholungsarbeiten nach Spezia und Tarent. „Amalfi" und „Pisa" lösten nach Erledigung ihrer Schießübungen Anfang September die im Ägäischen Meere befindlichen Schiffe des II. Geschwaders ab. „Amalfi" wurde in Konstantinopel stationiert. „Dandolo" löste Ende August „Giuseppe Garibaldi" an der albanischen Küste ab.

— Änderung der Verbände. Da „Giulio Cesare", „Leonardo da Vinci", „Nino Bixio" und „Marsala" bald zur Flotte treten können, wird diese vom 1. November ab folgendermaßen gegliedert:

Chef der Hochseeflotte: Vizeadmiral Amero d'Aste.

I. Geschwader.
Vizeadmiral Amero d'Aste.

1. Division.

„Dante Alighieri" 🏳,
„Giulio Cesare",
„Leonardo da Vinci",
„Nino Bixio",

4 Zerstörer („Audace"-Typ).

2. Division.

„G. Garibaldi" 🏳,
„Varese",
„F. Ferruccio",
„Coatit", „Agordat",

4 Zerstörer („Lanciere"-Typ).

3. Division.

„Ben. Brin" 🏳,
„Reg. Margherita",
„San Marco",
„Carlo Alberto",
„Liguria",
„Miseno", „Palinuro".

II. Geschwader.
Vizeadmiral Herzog der Abruzzen.

1. Division.

„Reg. Elena" 🏳,
„V. Emanuele",
„Napoli",
„Roma",
„Quarto",

4 Zerstörer („Indomito"-Typ).

2. Division.

„Pisa" 🏳,
„Amalfi",
„San Giorgio",
„Marsala",

4 Zerstörer („Carabiniere"-Typ).

Die drei Schiffe der „Garibaldi"-Klasse sollen Platzhalter sein für „Conte di Cavour", „Andrea Doria" und „Guilio Cesare", von denen „Conte di Cavour" als erster Mitte nächsten Jahres zur Flotte treten wird.

„Re Umberto" 🏳, „Sicilia", „Sardegna", die bisher das Gros der Schulschiffsdivision bildeten, werden am 1. Oktober außer Dienst gestellt. Sie sollen in Zukunft nur noch zur Hafenverteidigung verwendet werden. Die Schulschiffsdivision wird — wie schon gesagt — vom 1. November ab dem I. Geschwader als 3. Division angegliedert sein.

„Ben. Brin" 🏳 ist seit Mitte September Artillerie-Schulschiff und Divisions-Flaggschiff.

„Regina Margherita" wird später Flaggschiff.

„San Marco" wird Artillerie-Schießschule („San Marco" tritt zur Schulschiffsdivision, weil er seiner Turbinen wegen andere Manövriereigenschaften hat als seine drei Schwesterschiffe).

„Carlo Alberto", „Liguria", „Miseno" und „Palinuzo" bleiben Schiffsjungen-Schulschiffe.

— Flaggoffiziere. Der Vizeadmiral Herzog der Abruzzen, der vom 31. August ab drei Tage lang den deutschen Flottenübungen in der Nordsee beiwohnte, wurde zum Chef des II. Geschwaders ernannt.

Vizeadmiral Viale übergibt Mitte Oktober das Kommando des I. Geschwaders an den bisherigen Chef des II. Geschwaders, Vizeadmiral Amero d'Aste, und übernimmt das Stationskommando in Spezia.

— Spezialausbildung der Subalternoffiziere. Die Bestimmungen über die Erwerbung der Zeugnisse, die den tenenti di vascello über ihre besondere Geeignetheit für bestimmte Dienstzweige auszustellen sind, wurden neuerdings geändert.

Digitized by Google

In Zukunft werden derartige Zeugnisse ausgestellt über besondere Geeignetheit für das Artilleriematerial (A), für die unterseeischen Waffen (T), für das elektrische Material einschließlich Funkspruchmaterial (E), für den Vermessungsdienst (J) und für die Luftfahrt (V).

Die A-, T-, E- und J-Offiziere müssen das Schlußexamen des achtmonatigen Seeoffizierkursus (corso complementare) auf der Marineakademie bestanden und in dem Spezialfach, dem sie sich widmen wollen, ein gutes Zeugnis erhalten haben. Die A-, T- und E-Offiziere haben einen Spezialkursus ihres Faches auf der Marineakademie und eine zwölfmonatige praktische Lehrzeit auf einem Schulschiff mit Erfolg durchzumachen.

Die Offiziere, die das Vermessungsdienst-Zeugnis erhalten wollen, werden für drei Monate auf ein Vermessungsschiff kommandiert und ein Jahr lang an Land im Vermessungsdienst beschäftigt. Zum Luftfahrtsdienst werden tenenti di vascello zugelassen, die in ihrem Dienstgrade nicht weniger als ein Jahr Seefahrzeit und nicht mehr als fünf Jahre Dienstzeit haben (Lebensalter demnach etwa 31 bis 35 Jahre). Sie müssen sich das Piloten-Zeugnis entweder auf einer Militär-Fliegerschule oder auf einer Luftschiffbau-Schule erwerben und einen mindestens dreimonatigen praktischen Kursus im Führen von Flugapparaten und Lenkballons durchmachen.

— Nachträgliches über die Erkundung der Dardanellen im lybischen Kriege. Aus den lebhaften Erörterungen der italienischen Presse ist folgendes zu entnehmen:

Der vor einiger Zeit zur Disposition gestellte frühere Torpedobootskommandant Korvettenkapitän de Rosa hat seine letzten direkten Vorgesetzten, den damaligen Inspekteur der Torpedoboote Vizeadmiral Herzog der Abruzzen sowie dessen damaligen Chef des Stabes und Kommandanten der „V. Pisani“ P, jetzigen Marineminister, Kontreadmiral Millo, wegen Verleumdung und Mißbrauchs der Dienstgewalt verklagt, um seine Wiedereinstellung in den aktiven Dienst zu erzwingen.

Der Klage und der Verabschiedung des Kapitäns de Rosa liegen Vorgänge zugrunde, die sich während des italienisch-türkischen Krieges gelegentlich eines ersten — bisher wenig bekannt gewordenen und zum Teil durch de Rosas Schuld nicht zur Durchführung gelangten — Versuchs, die Dardanellen nachts zu erkunden, abspielten.

Kapitän de Rosa hatte bei zwei Besprechungen an Bord des Flaggschiffes des Herzogs, die dem Erkundungsversuch vorangingen, auf die Stärke der Dardanellen-Verteidigung und auf die Schwierigkeiten einer nächtlichen Erkundung in einer Weise hingewiesen, die den Herzog veranlaßte, in einem Bericht an das Marineministerium ein ungünstiges Urteil über de Rosa zu fällen.

Die Erkundung der Dardanellen sollte in der sehr dunklen und stürmischen Nacht vom 17. zum 18. April stattfinden. „Vettor Pisani“ P, „Coatit“ und ein Depeschenboot begleiteten die vier Zerstörer („Nembo“, „Turbine“, „Borea“ und „Aquilone“ P) und vier Hochseetorpedoboote, die die Erkundung ausführen sollten, zur Dardanellen-Einfahrt. Unterwegs, in Sicht von Land, rammte „Turbine“, die de Rosa kommandierte, die „Nembo“ am Heck. In Überschätzung des verursachten Schadens machten die Boote Notsignale zur „Vettor Pisani“, die gleichfalls Signale machte und auch mit Scheinwerfern leuchtete. Da man sich hiernach vom Feinde entdeckt glaubte, gab man die Erkundungsfahrt auf.

Kapitän de Rosa wurde kurz darauf von seinem Kommando enthoben und später auf Beschluß des als Beförderungskommission zusammengetretenen Oberen Marinerats als „ungeeignet zum innehabenden Dienstgrad“ verabschiedet.

Die Klage, die de Rosa am 24. Mai 1913 beim Zivilgericht in Neapel erhob, wird — nachdem einige Kompetenzstreitigkeiten kürzlich zum Abschluß kamen — demnächst das Gericht in Rom beschäftigen.

Digitized by Google

— Seeoffiziersersatz. Zur Eintrittsprüfung der Seeoffizieranwärter waren 426 Anmeldungen eingegangen. 93 der Angemeldeten wurden als ungeeignet zurückgewiesen oder zogen ihre Anmeldung zurück. Von den 250, die das Examen bestanden, wurden die ersten 100 für den vierjährigen Lehrgang auf der Marineakademie eingestellt.

— Schiffsjungen. Anfang 1914 werden 340 Schiffsjungen eingestellt.

— Körpergröße der Rekruten. Das Mindestmaß an Körpergröße, das für Tauglichkeit zum aktiven Dienst in der Marine gefordert wird, ist auf 1,50 m festgesetzt worden.

— Tobruk. Tobruk ist zum Sitz eines Kriegshafenkommandos (Comando militare marittima) mit einem Kapitän zur See an der Spitze bestimmt worden. Das bisherige Kriegshafenkommando in Tripolis ist dafür in Fortfall gekommen.

— Kolonialheer. Der Etat an Eingeborenentruppen in Libyen ist auf 14 Bataillone Infanterie, 6 Schwadronen Kavallerie, 6 Batterien Gebirgsartillerie, 6 Schwadronen Kamelreiter und 4 leichte gemischte Kompagnien, zusammen 15 781 Mann, festgesetzt worden. Die Formierung dieser Truppen, die unter einem Inspekteur stehen sollen, beginnt am 1. Oktober. Von den 15 781 Mann sind 14 922 Eingeborene. Nach Aufstellung der neuen Formationen wird Italien an heimischen und Kolonialtruppen 50 000 Mann in Libyen stehen haben, d. h. etwa ebensoviel wie Frankreich zur Zeit in Algerien unterhält.

— Neubauten. Pressenachrichten zufolge werden die projektierten 30 000 t-Schiffe erst in der ersten Hälfte nächsten Jahres auf Stapel gelegt. Ihre Pläne sind noch nicht ganz fertig. Auf dem Arsenal zu Spezia haben Arbeiten an der Helling Nr. 1 zur Kiellegung des Linienschiffes „G", das 211 m lang werden soll, Mitte September begonnen. Die Bauzeit der Schiffe wird halbamtlich auf 4 bis 5 Jahre angegeben. Mitbestimmend wirken auf die Dauer der Bauzeit sicherlich die Änderungen, die die italienischen Geschützfabriken an ihren Anlagen vornehmen müssen, um die 38,1 cm-Geschütze (8 für jedes Schiff) herstellen zu können.

„Andrea Doria", der Ende März in Spezia vom Stapel lief, wurde zur Vollendung seiner Ausrüstung nach Genua geschleppt.

„Giulio Cesare" dampfte Mitte September von Genua nach Spezia, um hier zwecks Kielreinigung für 3 Wochen eingedockt und dann sogleich den Abnahmeprobefahrten unterzogen zu werden. „Leonardo da Vinci" wird ihm hierin bald folgen. Anfang September fehlten dem „Giulio Cesare" noch einige der von den Betlehem-Steelworks zu liefernden Panzerplatten und dem „Leonardo da Vinci" drei 30,5 cm-Geschütze. Beide Schiffe haben bisher eine Bauzeit von $3^1/_4$ Jahren. Ihre vollständige Fertigstellung einschließlich Probefahrten und Anschießen aller Geschütze wird sich angeblich bis Anfang März 1914 hinziehen.

Der Zerstörer „Ardente" erreichte bei seinen Probefahrten eine Geschwindigkeit von 35 kn. Das Torpedoboot „38 N" lief als letztes seiner Serie am 26. August bei Pattison in Neapel von Stapel und machte sogleich eine Probefahrt.

Der Kreuzer „Nino Bixio" begann Ende September seine Probefahrten.

Fünf in Genua im Bau befindliche Öltransportschiffe zu je 760 t Ladefähigkeit mit Dampfmaschinen- oder Motorenantrieb erhielten die Namen „Acheronte", „Flegetonte", „Lete", „Stige" und „Cocito".

Für zwei ebendort zu bauende Öltransportdampfer zu je 6000 t Ladefähigkeit sind die Namen „Givoe" und „Nettuna" bestimmt worden.

Ein bei der Firma Smulders in Schiedam im Bau befindlicher Hebeponton für Unterseeboote mit Maschinen zur Fortbewegung erhielt den Namen „Anteo".

v. D.

Digitized by Google

Rußland. Flottentätigkeit. Das Ostseegeschwader unter Admiral v. Essen verließ am 9. September Reval und trat eine Fahrt nach dem Auslande an. 4 Linienschiffe, 4 Kreuzer, 4 große Torpedoboote und 1 Transportschiff gingen nach Portland und Brest, die übrigen Schiffe des Geschwaders blieben in der Ostsee und besuchten abteilungsweise deutsche, schwedische, norwegische und dänische Häfen.

— Personal. Die russische Marine beabsichtigt in diesem Jahre 120 Junker einzustellen (vgl. Juliheft).

Kürzlich sind Vorschriften über den Übertritt von Armeeoffizieren zur Marine erlassen worden. Es können nur Offiziere bis zum Leutnantsrang einschließlich zugelassen werden, die die militärischen Lehranstalten mit gutem Erfolg besucht haben und seedienstfähig sind. Sie werden höchstens auf 2 Jahre zur Dienstleistung in der Baltischen und Schwarzmeer-Flotte kommandiert. Ihr Übertritt erfolgt nach einer mindestens sechsmonatigen Seefahrzeit und nach dem Bestehen einer Prüfung in den Spezialfächern des Marinekorps und der praktischen Prüfung der Schiffsgardemarins. Nach Erfüllung dieser Bedingungen erfolgt die Anstellung als Mitschman.

— Schiffsmaterial. Auf der Werft von Smith, Middelsborough-England, befinden sich drei Minensuchfahrzeuge (Tralldampfer) von je 500 t für die russische Marine in Bau, welche die Namen „Iskra", „Plamja" und „Patron" erhielten.

Ende August lief in Nikolajew auf der Filiale der Baltischen Werft das Unterseeboot „Nerpa", das erste Schiff des neuen Schiffbauprogramms, in Gegenwart des Marineministers von Stapel. Mitte Oktober wird in Nikolajew das Schlachtschiff „Imperatriza Maria" in Gegenwart des Zaren von Stapel laufen. Gleichzeitig sollen noch neun kleine Schiffe (Kreuzer, Torpedo- und Unterseeboote) zu Wasser gelassen werden.

Das große Torpedoboot „Novik", das sich seit Mai d. Js. auf der Vulkanwerft in Stettin befand und dort neue Maschinen- und Kesselanlagen erhalten hat, erzielte bei den am 3. September abgehaltenen Probefahrten eine mittlere Geschwindigkeit von 37 kn. Die Höchstgeschwindigkeit betrug 37,3 kn. Während der sechsstündigen Abnahmeprobefahrt lief das Boot durchschnittlich 36,2, in den letzten 3 Stunden 36,8 kn. Am 13. September erfolgte die Abfahrt nach Rußland.

— Waffen. Den Offizieren und Besatzungen des Alexejewski und des Nikolajewski Forts der Festung Kronstadt wurde der Dank des Zaren für gute, im Beisein der französischen Militärmission erzielte Schießübungen ausgesprochen.

Es wird beabsichtigt, einen neuen 45 cm-Whitehead-Torpedo von 5,5 m Länge einzuführen. Die Geschwindigkeit des Torpedos beträgt auf 2000 m 43 kn und auf 6000 m 30 kn.

— Flugwesen. Die Anlage einer Luftschiffstation in Narwa wird geplant. Die Station soll mit allen für die Luftschiffahrt erforderlichen Anlagen (Schuppen, Leuchtturm, Telephonverbindung usw.) ausgestattet werden und eine Etappe zwischen Reval und St. Petersburg bilden.

Gelegentlich der Erprobung eines Flugzeuges auf dem Flugfelde von Gatschina wurde festgestellt, daß der mit Emaillelackanstrich versehene Apparat in verhältnismäßig geringer Höhe nicht mehr sichtbar war und infolge der glatten Oberflächen eine große Geschwindigkeit entwickelte.

— Verschiedenes. Der Marineminister Admiral Grigorowitsch unternahm Ende August eine Reise nach Sewastopol und Nikolajew zur Besichtigung der Schwarzmeer-Flotte und der in Nikolajew auf Stapel liegenden Schiffsneubauten.

Das ausrangierte Linienschiff „Tschesma", das zwecks Erprobung der Festigkeit des Panzers und der Schotten als Zielschiff diente, wurde bei der Beschießung durch

Digitized by Google

die praktische Abteilung der Schwarzmeer-Flotte so beschädigt, daß es sofort sank. Die Hebung wird für unmöglich gehalten.

Auf dem Torpedoboot „Prytki" krepierte am 6. September das Geschoß eines 7,5 cm-Geschützes im Rohr und sprengte das Geschütz. Durch Sprengstücke wurden 2 Mann auf der Stelle getötet und 3 verwundet.

G.

⚜

Österreich-Ungarn. Donau-Flottille. Die seit September 1912 in Dienst befindliche Donau-Flottille, 6 Monitore und die Patrouillenboote „b" und „h", wurden Mitte September außer Dienst gestellt.

— Flaggoffiziere. Vizeadmiral v. Kohen, zuletzt Seebezirkskommandant in Triest, trat in den Ruhestand.

— Die 800 t-Zerstörer. „Tatra" erreichte bei seinen Probefahrten im August an Stelle der vertraglich ausbedungenen 32,5 kn eine Höchstgeschwindigkeit von 33,25 kn. „Balaton" und „Sfepel" begannen Mitte September ihre Probefahrten. „Lika" und „Orjen" liefen vom Stapel und „Triglav" wird Anfang November von Stapel laufen.

— Schiffsartillerie. Die geplanten Linienschiffe zu 26 400 t werden angeblich je zehn auf der Mittschiffslinie in Doppeltürmen aufzustellende 35,6 cm-K L/45 erhalten, die von den Skoda-Werken in Pilsen zu liefern sind. Rohrgewicht 70 t.

v. D.

⚜

Schweden. Flottentätigkeit. Küstenpanzerschiff „Oskar II" war vom 31. August bis 3. September in Stettin, von wo aus sich eine Deputation, bestehend aus dem Flottenchef, Vizeadmiral Dyrssen und fünf Seeoffizieren nach Berlin begab (Siehe auch unter Deutschland).

In der Zeit vom 12. bis 18. September fand in den Stockholmer Schären eine Festungskriegsübung statt, an der außer den Befestigungen von Vaxholm und Oskar-Fredriksborg von der Marine 2 Panzerkanonenboote, 1 Torpedofahrzeug und 8 Torpedoboote teilnahmen.

Die Küstenflotte wurde nach Beendigung der Herbstübungsperiode am 29. August in Karlskrona aufgelöst. Die in Stockholm stationierten Schiffe begaben sich sofort dorthin; alle Schiffe wurden außer Dienst gestellt und in die zweite Bereitschaft versetzt.

— Häfen. Der Chef der Marinewerft in Stockholm beantragte in seinen Etatsvoranschlägen für 1914/15 1 377 600 ℳ für den Bau eines Trockendocks in Stockholm, er begründet die Forderung damit, daß das Dock für das in Bau befindliche Panzerschiff „Sverige" gebraucht werde.

— Flugwesen. Die Fliegerschule für die schwedische Marine wird vom 1. Oktober 1913 ab nach Oskar-Fredriksborg verlegt, die der schwedischen Armee nach Malmslätt.

Die von dem Ausschuß für den Ankauf von Flugmaterial beschafften drei Marineflugzeuge haben auf Befehl des Königs folgende Bezeichnungen erhalten: das Nieuport-Flugzeug „N 1", das Farman-Flugboot „F 1" und das Flugzeug vom Typ Donnet-Levêque „L 1".

Vom Chef des Marinestabes wurde ein Übungsplan für die noch in diesem Jahr auszuführenden Flugübungen mit den drei neuen Flugbooten aufgestellt und

Digitized by Google

dem Verteidigungsdepartement eingereicht. Die Übungen sollen von der Festung Oskar-Fredriksborg aus abgehalten werden und umfassen u. a. Flugversuche für ausgebildete Offiziere und Mannschaften, Ausbildung von Beobachtungsoffizieren usw.

G.

⚜

Dänemark. Flottentätigkeit. Das Sommergeschwader wurde am 18. September in Kopenhagen aufgelöst. Die Schiffe stellten am 18. und 19. außer Dienst.

Die für die Winterindiensthaltung 1913/14 bestimmten Schiffe (Küstenpanzer „Herluf Trolle", geschützte Kreuzer „Hekla" und „Hejmdal", 5 kleine Torpedoboote, 6 Unterseeboote und 2 Fischereischutzschiffe) werden am 3. Oktober d. Js. in Dienst gestellt. „Hekla" wird Wohnschiff für die Unterseebootsbesatzungen, „Hejmdal" Kadettenschulschiff, Torpedoboot „Ormen" übernimmt bis auf weiteres den Fischereischutz in den dänischen Gewässern.

Der Kleine geschützte Kreuzer „Valkyrien" soll am 1. November d. Js. eine Auslandsfahrt nach dem Mittelmeer und später, wenn die nötigen Mittel bewilligt werden, nach Panama zur Kanaleröffnungsfeier und nach San Francisco zur Weltausstellung antreten. Zu diesem Zwecke wird der Kreuzer zur Zeit auf der Werft in Kopenhagen einer Grundreparatur unterzogen.

— Personal. Am 2. Oktober wird auf die Dauer von 3 Wochen eine Exerzierschule für die am 30. September eintreffenden Marinewehrpflichtigen errichtet.

— Schiffsmaterial. Die dänische Marine besitzt zur Zeit 5 fertige Unterseeboote („Dykkeren", „Havmanden", „Thetis", „2. April", „Havfruen"), 1 Boot (Najaden) nähert sich der Fertigstellung (9. Juli vom Stapel) und 4 Boote („Nymfen", „Triton", „Aegir", Ran) sind noch im Bau.

— Etatsvoranschlag für 1914/15. An laufenden Ausgaben sind 8 417 000 ℳ für die Marine und für die dem Marineministerium unterstellten Institute 2 540 000 ℳ gefordert. Die außerordentlichen Ausgaben belaufen sich auf 168 000 ℳ und sind lediglich die zweiten Raten zu den für 1913/14 bewilligten gleichen Ausgaben (Neubestückung „Valkyrien", Verlegung der Minensperren bei Kopenhagen, Pumpenanlage für das Trockendock und Regulierung der Schußlinie bei Bramsnäsvig).

Der Etatsvoranschlag für die Armee weist Ausgaben in Höhe von 18356000 ℳ für laufende Ausgaben und 2 196 000 ℳ für außerordentliche Ausgaben auf. Die letzteren sind für die Verstärkung der Seebefestigungen von Kopenhagen, für die Anlage von Küstenbefestigungen sowie für Beschaffung von Artilleriematerial bestimmt.

G.

⚜

Norwegen. Flottentätigkeit. Das Sommerübungsgeschwader wurde am 15. September aufgelöst. Am gleichen Tage hat sein bisheriger Chef, Kommandör Gade, seine Flagge auf dem Küstenpanzerschiff „Norge" gesetzt und das Kommando über die Schießschule übernommen.

— Flugwesen. Das Marine-Flugboot „Start" hat längere Zeit keine Flugversuche ausführen können, weil der Motor nach Deutschland zur Reparatur geschickt war (vgl. August- und Septemberheft). Mitte September traf der Motor wieder in Kristiania ein, so daß die Übungen demnächst wieder aufgenommen werden können.

Digitized by Google

— Neuorganisation der Marine. Der Kommandierende Admiral und der Chef des Admiralstabes haben Ende August einen neuen Vorschlag für die Neuorganisation der Marine an das Verteidigungsdepartement eingereicht.

G.

⚜

Griechenland. Personal. Nach einer Meldung der griechischen Zeitung »Patris« soll Frankreich beabsichtigen, einen Seeoffizier als Marineattaché nach Athen zu entsenden.

— Schiffsmaterial. Das auf der Vulkanwerft in Stettin für die griechische Regierung in Bau befindliche Linienschiff soll 1915 dienstbereit werden.

— Verschiedenes. Es soll beabsichtigt sein, die griechische Marine auf Grund eines vom Marineminister Stratos und einem Komitee aufgestellten Programms auszubauen, für dessen Durchführung ein Zeitraum von 25 bis 30 Jahren erforderlich sein wird. Das Komitee soll durch eine im September eintreffende Kommission englischer Fachmänner unterstützt werden. Im Golf von Arta und in Volo sollen Hilfsstützpunkte angelegt werden. Der Bau neuer Marineschulen ist beabsichtigt.

G.

⚜

Türkei. Personal. Der Kommandant des Kreuzers „Hamidieh", Kapitänleutnant Raouf Bey, wurde zum Korvettenkapitän befördert.

— Schiffsmaterial. Der türkische Dreadnought „Mehmed Reschad V." lief am 3. September auf der Werft von Vickers in Barrow von Stapel, das von dieser Firma im Verein mit Armstrong, Whitworth & Co. und John Brown gebaut wird. Über das Schiff werden in der englischen Presse folgende, von den Angaben des „Nauticus" 1913 teilweise abweichende Daten veröffentlicht: Länge 160 m, Breite 27,4 m, Tiefgang 8,53 m, Deplacement 23 000 t. Armierung: Zehn 34,3 cm-, sechzehn 15,2 cm-Geschütze L/50, 53,3 cm-Torpedorohre. Der Gürtelpanzer reicht von der Wasserlinie bis zum Oberdeck, die unteren Platten sind 366, die oberen 295 mm stark. Besatzung: 900 Mann. Maschinen: Parsons-Turbinen, Babcock and Willcox-Kessel, vier Schrauben. 31 000 PS. Geschwindigkeit: 21 kn.

Die brasilianische Regierung soll beabsichtigen, ihr bei Armstrong im Bau befindliches Großkampfschiff „Rio de Janeiro" an die Türkei zu verkaufen. Das Schiff wird Ende 1914 dienstbereit sein.

G.

Digitized by Google

Verschiedenes.

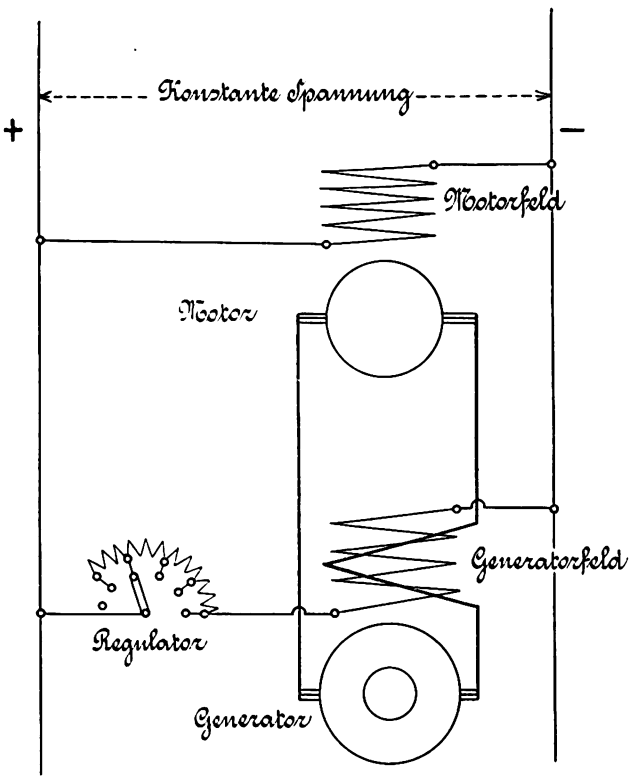
Die Leonard-Schaltung.

(Mit 3 Abbildungen.)

Die Leonard-Schaltung, eine Regulierschaltung für Gleichstrommotoren, wird heute gerade im Kriegschiffsbetriebe viel verwendet. Sie besitzt gegenüber anderen Regulierschaltungen besondere Vorzüge, auf die hier näher eingegangen werden soll.

Zu diesem Zweck ist es für das allgemeine Verständnis nötig, auf einige Grundgesetze für Gleichstrommotoren zurückzugehen:

Abbild. 1.



Satz 1. Ein Gleichstrommotor sucht sich so schnell zu drehen, daß seine Gegenspannung annähernd so groß wird wie seine Bürstenspannung.

Unter Bürstenspannung versteht man die an die Bürsten des Motors angelegte Spannung, unter Gegenspannung aber die Spannung, die der Anker durch seine Drehung im magnetischen Felde (gewissermaßen als Generator) selbst erzeugt. Sie ist der Bürstenspannung entgegen gerichtet und bildet somit einen Widerstand gegen den Ankerstrom.

Digitized by Google

Die Höhe der Gegenspannung steht nun, wie die Spannung jeder Dynamomaschine, im direkten Verhältnis zur Stärke des magnetischen Feldes (Stärke des Erregerstroms bei gegebener Wickelung der Feldmagnete) und zur Tourenzahl des Ankers.

Hieraus ergibt sich für eine gegebene Feldstärke und eine gegebene Bürstenspannung eine bestimmte Tourenzahl des Motors, oder:

Satz 2. Die Tourenzahl des Motors steigt mit zunehmender Bürstenspannung und mit abnehmender Feldstärke.

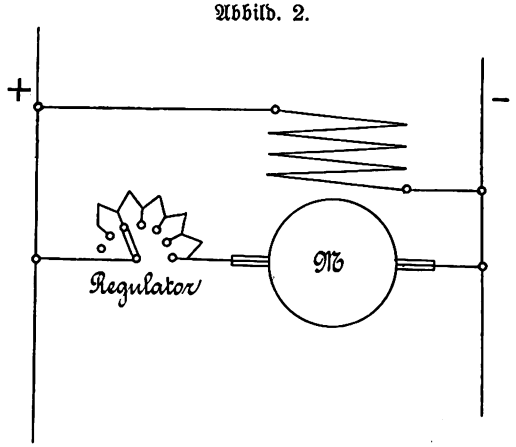
Satz 3. Die Durchzugskraft eines Motors steht im direkten Verhältnis zur Feldstärke und zur Stärke der Ankererregung (Anker-Stromstärke).

Satz 4. Der Anker des Motors nimmt Strom im Verhältnis der mechanischen Belastung auf. Dies Gesetz ergibt sich aus dem Nachlassen der Tourenzahl und damit der Gegenspannung bei wachsender Belastung.

Die Anforderung nun, die im Kriegschiffbetriebe an die Reguliervorrichtung eines Motors gestellt werden muß, ist häufig folgende:

„Jeder Stellung des Regulators soll eine bestimmte Tourenzahl des Motors entsprechen, die sich auch bei ändernder mechanischer Belastung nicht ändert."

Abbild. 2.



Wir wollen untersuchen, ob diese Anforderung von der Leonard-Schaltung erfüllt wird und wie sich andere Regulierschaltungen zu ihr stellen.

Für die Leonard-Schaltung brauchen wir zwei voneinander unabhängige Stromquellen, eine für den Ankerstrom des Motors und eine zur Erregung seines Feldes (siehe Abbild. 1). Letztere, die sogenannte „konstante Spannung", ist an Bord das Schiffsnetz. Die Stromquelle für den Ankerstrom ist ein besonderer Generator, dessen Feld auch von der Schiffsspannung aus erregt und durch einen veränderlichen Vorschaltwiderstand reguliert wird. Dies ist der Regulator der Schaltung.

Die Tourenzahl des konstant von der Schiffsspannung aus erregten Motors hängt nur von seiner Bürstenspannung ab (Satz 2). Da seine Bürsten mit den Klemmen des Generators direkt durch Leitungen von praktisch keinem Widerstand verbunden sind, so ist seine Bürstenspannung gleich der Klemmenspannung des Generators. Diese aber wird durch den Regulator zugleich mit der Feldstärke reguliert. (Die Tourenzahl des Generators wird durch eine geeignete Antriebsmaschine, z. B. eine Turbine, konstant erhalten.)

Digitized by Google

Nun ist aber die Klemmenspannung eines fremderregten Generators bei ändernder Belastung (Stromentnahme) nicht konstant, sie sinkt vielmehr bei wachsender Stromentnahme. Da nun der Motoranker bei wachsender Belastung mehr Strom aufnimmt (Satz 4), so wird die Klemmenspannung des Generators und damit die Bürstenspannung des Motors bei wachsender Belastung sinken, der Motor also langsamer laufen.

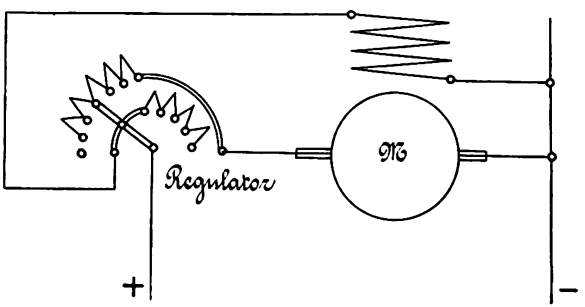
Um dies zu vermeiden, wird es nötig, den Generator zu kompoundieren, d. h. seinen Feldmagneten einige vom Hauptstrom durchflossene Windungen zu geben (siehe Abbild. 1), die sein Feld bei stärkerer Stromentnahme selbsttätig verstärken und dadurch das Sinken der Klemmenspannung aufheben. In diesem Fall, wo also ein richtig kompoundierter Generator als Stromquelle für den Ankerstrom verwendet wird, ist unsere obige Anforderung erfüllt.

Bevor man die Leonard-Schaltung kannte, wurden die Hauptstrom- und die Nebenschlußregulierung angewandt. Bei beiden werden Anker und Feld des Motors von derselben Stromquelle mit konstanter Spannung (Schiffsnetz) gespeist, sie sind zueinander parallel geschaltet (Nebenschlußmotor, siehe Abbild. 2).

Die Hauptstromregulierung.

Das Feld ist konstant erregt, vor dem Anker liegt ein regulierbarer Widerstand, der Regulator der Schaltung (Abbild. 2).

Abbild. 3.



Die Tourenzahl dieses konstant erregten Motors ist lediglich von seiner Bürstenspannung abhängig (Satz 2). Diese wird durch den Regulator reguliert. Nun tritt aber bei wachsender Belastung des Motors infolge größerer Stromaufnahme des Ankers (Satz 4) im Regulator ein größerer Spannungsabfall ein (der Spannungsabfall ist gleich Widerstand mal Stromstärke). Die Bürstenspannung sinkt also bei wachsender Belastung und mit ihr die Tourenzahl des Motors. Die vorstehende Anforderung wird also in der Hauptstromregulierung nicht erfüllt.

Die Nebenschlußregulierung.

Das Feld ist durch einen Vorschaltwiderstand regulierbar (Regulator der Schaltung), die Bürsten des Ankers liegen an der Schiffsspannung (Abbild. 3).

Die Tourenzahl ist hier nur von der Feldstärke abhängig (Satz 2), da die Bürstenspannung konstant ist. Da das Feld von der Belastung unberührt bleibt, wird unsere Anforderung erfüllt, jedoch mit der Einschränkung, daß die Durchzugskraft des Motors bei Schwächung des Feldes sinkt (Satz 3).

Digitized by Google

Leider läßt sich die reine Nebenschlußregulierung in der Praxis*) nicht ausführen. Denn bekanntlich darf man einen stehenden belasteten Motoranker nicht an eine hohe Spannung (Schiffsspannung) legen, da er keine Gegenspannung erzeugt, zu viel Strom aufnimmt und durchbrennt. Er muß also erst auf Touren gebracht werden, und dies ist (außer mit Leonard-Schaltung) nur mit Hauptstromregulierung möglich. In der Praxis ist daher die Nebenschlußregulierung nur in Verbindung mit der Hauptstromregulierung möglich (siehe Abbild. 3). Diese aber erfüllt nicht unsere Anforderung, wie bereits gezeigt worden ist.

Die Leonard-Schaltung ist also die einzige für den genannten Zweck brauchbare. Sie ist dies noch mehr, als die oberflächliche Betrachtung erkennen läßt. Wenn man nämlich die Generatorspannung schnell herunterreguliert, so schleppt die Gegenspannung des Motors nach und schickt einen Gegenstrom durch den Ankerstromkreis, der den Motoranker elektrisch bremst, seine Tourenzahl sofort herunterdrückt. Dieses unmittelbare Reagieren auf den Regulator ist bei keiner der anderen Regulierschaltungen vorhanden.

Zum Umsteuern in die andere Drehrichtung kann man entweder den Feld- oder den Ankerstrom umkehren.

Punt.

Sportfest in Sonderburg.

Das Sportfest der der Inspektion der Schiffsartillerie unterstellten Mannschaften fand in diesem Jahr am 8., 9. und 10. August statt. Vom 8. nachmittags ab lagen alle Schiffe bis auf S. M. S. „Blücher" im Hafen, der aber seine Sportmannschaften durch ein Torpedoboot zu den Entscheidungskämpfen nach Sonderburg bringen lassen konnte. Von der Sportkommission waren folgende Wettbewerbe ausgeschrieben: Wettrudern, Fußball, Schleuderball, Faustball, Schlagball, Fünfkampf, Stafettenlauf, Hindernislauf, Stabhochsprung, Gewichtestemmen, Tauziehen, Händelaufen und Sacklaufen. Der Fünfkampf umfaßte Reckturnen, Hochsprung, Weitsprung, Steinstoßen und 100 m-Lauf. Dadurch, daß die Sportkommission diese Gruppen zusammenfaßte, bezweckte sie, die Siegesaussichten für vorgebildete Turner und die große Menge der turnerisch weniger geschulten Leute auszugleichen. Die Folge war eine große Zahl von Anmeldungen, so daß es möglich wurde, das Sportfest auf einer breiten Grundlage abzuhalten und den verschiedensten Anlagen und Fähigkeiten in den Wettbewerben ein großes Feld der Betätigung zu eröffnen.

Zeit und Ort der einzelnen Wettbewerbe waren genau bestimmt, so daß das gesamte Sportfest ohne Störung verlief. Es hat sich recht bewährt, die Ausscheidungsspiele und den Fünfkampf vom eigentlichen Sportfest zu trennen.

Der 8. und 9. August waren hauptsächlich dem Wettrudern und den ersten Kämpfen in den Rasenspielen vorbehalten. Das Wettrudern fand am 8. nachmittags 4 Uhr statt. Die Bahnlänge war für kleine Kutter etwa 3000 m, für Jollen etwa 2000 m und für Dingis etwa 500 m lang.

Von den zehnriemigen Kuttern siegte der zweite Kutter S. M. S. „Danzig" und gewann damit endgültig den Wanderpreis der Offiziersmesse S. M. S. „Danzig",

*) D. h., wenn man die Maschine nicht unökonomisch groß machen will durch besonders starke Ankerwicklung.

Digitized by Google

von den Jollen siegte die Jolle S. M. S. „Delphin" zum zweiten Male und gewann damit den Wanderpreis, von den Dingis siegte das Dingi S. M. S. „Hay". Die Besatzungen der Schiffe konnte von der Seemannshausbrücke aus dem Entscheidungskampfe am Ziel beiwohnen.

Die Ausscheidungskämpfe, die am 9. und 10. vormittags stattfanden, wurden auf dem Ringreiterplatz ausgetragen: Im Faustball, zu dem nur Unteroffiziere hatten melden dürfen, wurden die Unteroffiziere der Schiffsartillerieschule von denen S. M. S. „Hay" knapp geschlagen. Im Fußball siegte „Danzig" gegen „Stuttgart" mit 2 : 1; „Blücher" gegen „Wettin" mit 5 : 0; „Blücher" gegen die Mannschaft des Bataillons, die zu diesem Wettkampf eingeladen war, mit 3 : 0. Das Entscheidungsspiel war zwischen den Mannschaften S. M. S. „Blücher" und denen S. M. S. „Danzig" auszufechten.

Der Fünfkampf zeigte sehr gute Leistungen, die beste im 100 m-Lauf war 12,8 Sek., im Hochsprung wurden 1,75 m, im Weitsprung 5,4 m, beim Steinstoßen ohne Anlauf 5 m erreicht. Unter den sechs ersten Preisträgern befanden sich zwei Unteroffiziere. Recht bemerkenswert ist die im 100 m-Lauf erzielte Zeit.

Am Sonntagnachmittag fand auf dem großen Exerzierplatze das eigentliche Sportfest statt. Infolge seiner hübschen Lage am Waldrande, seiner Geräumigkeit und Ebenheit eignet sich dieser Platz vorzüglich zur Abhaltung von Wettspielen. Die Spielfelder waren gegen die Zuschauer durch Leinen abgegrenzt und mit Wimpeln besonders bezeichnet. Von einer kleinen Anhöhe hatte man einen hübschen Blick auf den gesamten Platz und auf die schaulustige Menge, die sich durch die Zwischenräume der Spielfelder bewegte.

Um 3 Uhr begannen die Rasenspiele, die bis 5 Uhr entschieden sein mußten. Während dieser Zeit fanden auf dem mittelsten Spielfelde Tauziehen, Stabhochsprung, Stemmen und die Belustigungsspiele, Händelaufen und Sacklaufen statt. Im Tauziehen gewann nach viermaligem Wechsel die Mannschaft von S. M. S. „Delphin" gegen die von S. M. S. „Hay". Das Hindernisrennen erregte allgemeine Bewunderung der Ausdauer und Gewandtheit, mit der die Leute die Hindernisse, Hürde, Hecke, Graben mit Wall und Bretterwand bewältigten. Im Staffettenlauf, zu dem zehn Meldungen vorlagen, siegte schließlich im Endkampf der vier besten die Stafette S. M. S. „Stuttgart".

Im Fußballspiel war nach $1^1/_2$ Stunden noch keine Entscheidung gefallen. Es wurde weitergespielt, bis schließlich kurz vor der Preisverteilung die Mannschaft von S. M. S. „Blücher" mit 2 : 1 Sieger wurde. Im Faustballspiel schlugen die Unteroffiziere von S. M. S. „Hay" die von S. M. S. „Blücher" mit 40 : 25 und gewannen damit den Wanderpreis, im Schleuderballspiel gewann die Mannschaft S. M. S. „Blücher" den Wanderpreis, im Schlagballspiel siegte die Mannschaft S. M. S. „Wettin". Dieses abwechslungsreiche alte deutsche Spiel verdient unter den Besatzungen mehr verbreitet zu werden, weil es trotz seiner Vielseitigkeit leicht zu lernen ist, wenig Vorbereitungen und Kosten erfordert und man leicht 24 bis 30 Mann damit beschäftigen kann.

Außer den Wanderpreisen konnten etwa 120 hübsche Preise verteilt werden, sie waren von Offizieren ausgewählt worden, die Preisträger konnten aber Wünsche äußern.

Das Sportfest fand nicht nur bei den Mannschaften, sondern auch bei der Bevölkerung, die aus Stadt und Land zahlreich erschienen war, ungeteilten Beifall. Wenn es als gut gelungen betrachtet werden darf, so ist dies dem regen Sporteifer der Schiffsbesatzungen, der Organisation und schließlich dem glänzenden Wetter zu verdanken. Möge das Sportfest dazu beitragen, das Ansehen unserer Schiffs-

Digitized by Google

besatzungen weiterzutragen und überall Achtung vor den Leistungen unserer Leute einzuflößen.

Wenn an dieser Stelle über das Sportfest berichtet wird, so soll dies dazu dienen, anregend und befruchtend auf ähnliche Veranstaltungen einzuwirken. Es sei deshalb auch gestattet, aus den Erfahrungen, die bei diesem Sportfest gesammelt sind, einiges von allgemeinem Interesse hervorzuheben.

Die Beteiligung der Unteroffiziere am Sport ist aus verschiedenen Gründen gering. An Bord läßt ihnen der Dienst wenig Zeit zu Sport und Spiel übrig, ein großer Teil scheut sich vor allem davor, mit den Mannschaften in Wettbewerb zu treten. Ein guter Anfang, das Unteroffizierkorps selbst zum Sport anzuhalten, ist hier damit gemacht, daß das Faustballspiel nur für Unteroffiziere offen ist. Es wäre einen Versuch wert, noch weiterzugehen und einen besonderen Wettbewerb, z. B. Dreikampf (Reckturnen, Steinstoßen, Hoch- oder Weitsprung), nur für Unteroffiziere auszuschreiben, während der Fünfkampf den Mannschaften vorbehalten bleibt.

Ein weiterer Gesichtspunkt, der hier nach Möglichkeit schon immer beachtet worden ist, ist die Verbreitung des sportlichen Geistes unter der gesamten Mannschaft. Der Sportbetrieb, der auf einem Schiff geherrscht hat, sollte an der Beteiligung der Schiffsbesatzung gemessen werden, nicht an den Leistungen einer Fußballmannschaft. Es würde sich also empfehlen, Massenturnen, wie es bei deutschen Turnfesten veranstaltet wird, vorzuführen und dazu den Schiffen die Auswahl in Freiübungen, Müllerübungen, Keulenschwingen, Barlauf, Schlagball und ähnlichem selbst zu überlassen. Je mehr die Mannschaften durch den Sport zu frischen und geweckten Leuten erzogen werden, um so größere Anforderungen können an sie gestellt werden. Die Rückwirkung auf den Dienst kann nicht ausbleiben. Das Selbstvertrauen, die Selbstbeherrschung und der Frohsinn, die mit gesundem Sport groß gezogen werden, begleiten den Mann auch ins spätere Leben und werden ihn seine Dienstzeit in angenehmer Erinnerung behalten lassen.

Digitized by Google

Literatur.

(Die Besprechung nicht eingeforderter Werke bleibt vorbehalten;
eine Rücksendung findet nicht statt.)

Die Kultur der Gegenwart. Herausgegeben von Professor Paul Hinneberg. — Verlag von B. G. Teubner in Berlin und Leipzig. — „Technik des Kriegswesens". Teil IV, Band 12. Lex. 8. 1913. — Geheftet 24 *M*, in Leinwand gebunden 26 *M*, in Halbfranz gebunden 28 *M*.

Der in unserem Aprilheft angekündigte Band aus dem großen Sammelwerk: Die Kultur der Gegenwart — „Die Technik des Kriegswesens" von Max Schwarte liegt nunmehr 886 Seiten stark vollständig vor, außer dem bereits mitgeteilten Inhalt bietet er noch einen Aufsatz von Glatzel: „Flottenpersonal und Seekriegsführung" und eine umfassende Darstellung von A. Kersting: „Der Einfluß des Kriegswesens auf die Gesamtkultur", in dem die Verhältnisse der äußeren und inneren Politik, des Wirtschaftslebens, des sanitären Einflusses, des Verkehrswesens, der Kartographie, der Kolonien, des Bildungswesens und der gesellschaftlichen Beziehungen eingehend erörtert sind. Mit diesem Bande wird zugleich der Gesamtplan des großen Werkes bekanntgegeben. Dasselbe wird in vier Teilen mit zusammen 61 Bänden die geisteswissenschaftlichen Kulturgebiete, als Religion und Philosophie, Literatur, Musik und Kunst sowie ferner Staat, Gesellschaft, Recht und Wirtschaft umfassen. Daran schließen sich die mathematischen, naturwissenschaftlichen und medizinischen Gebiete, während die Kulturgebiete der Technik den Abschluß bilden. Aus letzterem Gebiet seien die Verwertung der Naturkräfte, die Umwandlung und Verteilung der Energie, ferner Bergbau und Hüttenwesen, Land- und Forstwirtschaft, das Siedlungs- und Verkehrswesen, die technischen Mittel des geistigen Verkehrs und die Stellung der Technik zu anderen Kulturgebieten genannt. So bietet das große Werk gewissermaßen eine Enzyklopädie unseres gesamten Wissens, und es muß als ein ehrenvolles Zeugnis für das Vertrauen in den Bestand unseres Kulturlebens bezeichnet werden, daß dem überfüllten Büchermarkte ein so großes Sammelwerk anvertraut wird. Bemerkt sei, daß jeder Band des Werkes auch einzeln käuflich ist. Die Preise sind verschieden je nach Umfang der Bände, sie schwanken von etwa 6 *M* bis zu 24 *M*, so daß der oben genannte Band über „Die Technik des Kriegswesens" bis jetzt die Höchstgrenze darstellt. Bemerkt sei, daß ein Teil der Bände zwar bereits in den Plan mit einbezogen, aber noch nicht in Angriff genommen ist.

Deutscher Schiffbau 1913, herausgegeben aus Anlaß des 25jährigen Regierungsjubiläums Seiner Majestät des Deutschen Kaisers Wilhelm II. Chefredakteur Geheimer Regierungsrat Professor Oswald Flamm, Charlottenburg. Mit 482 Textfiguren. — Verlag Carl Marfels Aktiengesellschaft, Berlin SW 68. — Preis 5,50 *M*.

Mit dem vorbenannten Titel sind Inhalt und Zweck des Buches in gleicher Weise gekennzeichnet. An dem Text sind die berufendsten Kenner der Einzelfächer beteiligt. Wir nennen den „Deutschen Kriegschiffsbau" von Marinebaurat Süssenguth, die „Deutschen Schiffswerften" von Geheimem Marinebaurat Schwarz, die „Sicherheitseinrichtungen an Bord moderner Handelsschiffe" von Geheimem Regierungsrat Professor Flamm und die „Eisenindustrie und deutscher Schiff-

Digitized by Google

bau" von Dr. Ing. Schroedter. Wie fast alle Gebiete unseres Wirtschaftslebens zeigt insbesondere dieser Zweig einen staunenswerten Fortschritt und eine Entwicklung, wie sie die kühnste Hoffnung nicht vorauszusehen wagte. Mit der Fülle von Abbildungen ist das Buch auch sehr geeignet, das Interesse des Nichtfachmanns in Anspruch zu nehmen, während dieser in der hier gebotenen handlichen Zusammenstellung immerhin manches Neue oder doch Bekanntes in neuer Beleuchtung finden dürfte. Wir empfehlen das Buch insbesondere der Beachtung von seiten der Nichtfachleute in der Marine. Namentlich der Verwaltungsbeamte wird aus dem Kapitel über die „Verbilligung der Schiffsbauten" von Professor Linau manches lernen können.

Günther, Hans: **Dynamomaschinen und Elektromotoren** (Der elektrische Strom, Band III). Eine allgemeinverständliche Darstellung für jedermann. Mit zahlreichen Abbildungen. — 1912. Verlag der technischen Monatshefte (Franckhsche Verlagshandlung), Stuttgart. — Preis geheftet 1 *M*, gebunden 1,80 *M*.

Dieses Werk bemüht sich, Laien ein leicht verständliches Hilfsmittel für das Studium der Elektrizitätserzeuger und Elektromotoren zu sein. Dank seiner Anschaulichkeit und lebendigen Darstellung wird es dem Leser ohne erheblichen Aufwand von geistiger Mühe eine gründliche Bekanntschaft mit den Prinzipien jener wichtigen Maschinen vermitteln. Wir können das Werk daher für Volks- und Laienbibliotheken wohl empfehlen. Aufgefallen ist uns die leider recht anfechtbare Erläuterung der Ankerrückwirkung, die in einer Neuauflage der Verbesserung bedürfte. Kt.

Beiträge zur Geschichte des Dieselmotors. Von P. Meyer, Professor an der Technischen Hochschule in Delft. Mit einer Tafel. — Berlin, Verlag von J. Springer. — Preis 2 *M*.

Der Verfasser der obigen Schrift, der an der Geburtsstätte der Dieselmaschine gestanden und die Entstehung der Maschine zeitweilig mitbeobachtet hat, entwirft eine durch die schlichte Darstellung der gewonnenen Eindrücke sehr bemerkenswerte Skizze von der Entwicklung des Arbeitsverfahrens der Dieselmaschine. Die Skizze wird nach unserem Urteil den Verdiensten Diesels gerecht, ohne an sachlicher Schärfe des Urteils hinter der von anderer Seite geübten Kritik zurückzustehen. Kt.

Die neueren Wärmekraftmaschinen. II. Von R. Vater. Dritte Auflage. „Aus Natur und Geisteswelt". Band 86. — B. G. Teubner in Leipzig. — Preis gebunden 1,25 *M*.

Dieses in dritter Auflage erscheinende Bändchen behandelt in der dem Verfasser eigenen, schlichten und anschaulichen Weise zunächst die Vergasung der Brennstoffe und die Großgasmaschinen. Dann folgt, in die jetzige Auflage neu eingeschoben, ein Abschnitt über die neuere Entwicklung der Dieselmaschine zur Großölmaschine. Ein zweiter Teil betrifft die Dampfturbinen und gibt im Anschluß an die wichtigsten theoretischen Grundlagen ein Bild von der Verwendung des Dampfes in den verschiedenen Turbinenarten. Den Anhang bildet ein kurzer Überblick über Gasturbinen, im besondern die Holzwirth-Turbine. Das Bändchen ist, wie die vorhergegangenen Bücher desselben Verfassers, „Aus Natur und Geisteswelt", Band 21 und 63, zur Unterrichtung über Wärmekraftmaschinen sehr geeignet. Kt.

Lehrbuch der drahtlosen Telegraphie. Von Dr. J. Zenneck, Professor der Physik an der Technischen Hochschule in Danzig-Langfuhr. Zweite, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage des Leitfadens. — Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, 1913. — Preis 15 *M*.

Digitized by Google

Der vorliegende „Leitfaden der drahtlosen Telegraphie" erschien 1908. Schon die Tatsache, daß nach noch nicht 3 Jahren eine neue Auflage erforderlich wurde, läßt erkennen, welche vorzügliche Aufnahme das Buch seinerzeit gefunden hat. Die neue Auflage stellt fast in allen Teilen eine Umarbeitung der älteren dar und behandelt ohne Unterschied praktisch wichtige und weniger wichtige Gegenstände, sofern letztere nur für die physikalische Deutung der Erscheinungen von Belang sind. Der Inhalt berücksichtigt überall den neuesten Stand der drahtlosen Telegraphie und der Hochfrequenzforschung. Die Zahl der Abbildungen ist erheblich erweitert; am Schlusse finden sich Tabellen in großer Zahl. Die gewählte, knappe Form der Darstellung, bei der auf Ableitung von Formeln mit Rücksicht auf die Gefahr der Verdunkelung der wesentlichen Tatsachen meist verzichtet wurde, macht das Werk zwar als Lehrbuch für den Anfänger weniger geeignet, hat jedoch zu einem vortrefflichen Handbuch für den in der Praxis stehenden Physiker und Ingenieur geführt. Kt.

Dr. K. Markau: **Die Telephonie ohne Draht.** („Die Wissenschaft", Heft 43.) Mit 103 Abbildungen. X, 126 Seiten, 8^0. — Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig. — Preis geheftet 4,50 *M*, gebunden 5,20 *M*.

Die drahtlose Telephonie hat in der Literatur bisher nur wenig Beachtung gefunden, ein eigenes Werk hat sich noch nicht hervorgewagt, woran vielleicht die bisher sehr geringe praktische Bedeutung und Anwendung dieser Art der Nachrichtenübermittlung schuld ist. Der Verfasser des oben genannten Werkes hat es zum ersten Male unternommen, das Material zu sammeln und in einer geschlossenen Darstellung einen Überblick über die Bestrebungen und Erfolge auf diesem Gebiete zu geben. Freilich kann nur ein Teil dieses Materials wirklich Spezialfragen der drahtlosen Telephonie behandeln, der überwiegende Teil der Ausführungen muß sich immer noch mit den grundlegenden Errungenschaften der drahtlosen Telegraphie beschäftigen. Eine ernsthafte Trennung der beiden Schwestergebiete ist vielleicht erst nach größerer Ausbreitung der Telephonie zu erwarten. Der hier gemachte Anfang einer Sonderbearbeitung ist jedoch schätzenswert und vor allem geeignet, die vielfach noch unklaren Vorstellungen über die Erfolge und Entwicklungsmöglichkeiten der Telephonie ohne Draht zu klären. Kt.

Radiotelegraphisches Praktikum. Von Dr. Ing. H. Rein. Zweite vermehrte Auflage. Mit 170 Textfiguren und 5 Kurventafeln. — Berlin 1912, Verlag von Julius Springer. — Preis gebunden 8 *M*.

Die hier vorliegende zweite Auflage von Reins „Radiotelegraphisches Praktikum" wird den guten Eindruck des Werkes, über den wir bei der Besprechung der ersten Auflage im Mai 1910, „Marine-Rundschau" S. 688, bereits berichten konnten, erheblich verstärken. Das wesentlich erweiterte Werk stützt sich nicht mehr auf die speziellen Laboratoriumseinrichtungen der Darmstädter Technischen Hochschule, sondern berücksichtigt jetzt alle in der Funkentelegraphie eingeführten wichtigen Methoden und Einrichtungen. Die in der ersten Auflage gewählte Gruppierung der einzelnen Abschnitte ist beibehalten, jedoch sind die Ausführungen im einzelnen noch eingehender und sorgfältiger. Daneben haben die inzwischen gemachten nicht unerheblichen Fortschritte der Hochfrequenz- und der Meßtechnik die erforderliche Beachtung gefunden. Im ganzen stellt die neue, auch hinsichtlich der Textabbildungen erheblich erweiterte Auflage ein noch wertvolleres Hilfsbuch für die Hochfrequenztechnik dar, als es die ältere Auflage schon war. Kt.

„Die Antenne". Von dieser von Dr. Erich Huth, G. m. b. H., Berlin, herausgegebenen Zeitschrift liegt uns Heft 2, 1913, vor. Es enthält eine Reihe von

Digitized by Google

bemerkenswerten Abhandlungen über das Zeitsignal und beschäftigt sich im besonderen mit den Wünschen und Beschlüssen der Internationalen Zeitkonferenz zu Paris vom 15. bis zum 23. Oktober 1912. Als interessant heben wir ferner die Beschreibung eines Versuches zur Selbstaufzeichnung des Zeitsignals mittels des Saitengalvanometers hervor. Die Zeitschrift wird auf Wunsch von der Gesellschaft kostenlos zugesandt.

Lehrbuch der drahtlosen Telegraphie und Telephonie. Allgemein verständlich und mit besonderer Berücksichtigung der Praxis. Von Franz Anderle, k. u. k. Hauptmann im Telegraphen-Regiment, Kornenburg bei Wien. 2. Auflage. Mit 249 Abbildungen. — Leipzig und Wien 1912, Franz Deuticke.

Das vorstehende Werk will vornehmlich vom Standpunkte des Praktikers aus eine Einführung in das Wesen der drahtlosen Telegraphie geben. Es wirkt besonders durch seine unbefangenen Betrachtungen, die der Verfasser offenbar eigenen Erfahrungen verdankt. Bemerkt haben wir eine nicht immer wissenschaftlich genaue Ausdrucksweise und verschiedene nicht ganz treffende Definitionen, die wohl auf das Bestreben zurückzuführen sind, konkrete Vergleiche für die dem Verständnis schwer zu erschließenden elektrischen Vorgänge zu bieten. Im ganzen tun diese Kleinigkeiten dem Wert des Werkes keinen Abbruch. Kt.

Staatsbürgerkunde. Führer durch das Rechts- und Wirtschaftsleben in Preußen und dem Deutschen Reiche. Von Graf Hue de Grais, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat a. D. — Verlag von Julius Springer in Berlin. — In Leinwand gebunden. Einzelpreis 1,80 *M*. Bei gleichzeitigem Bezug von 25 Exemplaren 1,60 *M*, von 50 Exemplaren 1,50 *M*, von 100 Exemplaren 1,45 *M*.

Der Verfasser, der durch sein „Handbuch der Verfassung und Verwaltung" sich einen Namen gemacht hat, bietet mit der oben genannten „Staatsbürgerkunde" weiteren Kreisen einen Überblick über ein Gebiet, das eigentlich keinem, der im Leben steht und als Wahlberechtigter zu politischer Betätigung berufen ist, fremd sein dürfte. Über die Flotte hätte wohl mehr gesagt werden müssen, doch darf angenommen werden, daß die Bekanntschaft mit dieser durch andere Quellen genügend verbreitet ist. Der Abschnitt über die Wirtschaftspflege umfaßt außer der Arbeiterfürsorge alle Zweige des Erwerbslebens und des Verkehrs einschließlich des Versicherungs- und Kreditwesens, während das Finanzwesen im Bereiche der Staatsverwaltung erörtert wird. Das Bändchen dürfte für Unteroffiziere, die sich für eine Beamtenlaufbahn vorbereiten wollen, als erster Anhaltspunkt besonders geeignet sein.

Einführung in die neue Militärstrafprozeßordnung. Von Hauptmann-Auditor Dr. Albin Schager der 4./G. Abteilung des k. u. k. Kriegsministeriums. — Manzsche k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung, Wien. — Preis 3,20 Kronen, gebunden 4 Kronen.

Wenn auch der Gegenstand des obigen Buches uns nicht unmittelbar berührt, so nehmen wir doch an, daß die Art und Weise wie dieser bei unseren Bundesgenossen geregelt ist, auch für die Fachgenossen des Verfassers und für den Seeoffizier nicht ohne Interesse sein wird. Ins Auge fällt alsbald, welche Zugeständnisse der mangelnden Einheitlichkeit in der Staatsverwaltung und der sprachlichen Verschiedenheit der Kontingente gemacht werden mußten. Das Verfahren selbst ist wie bei uns ein öffentliches und mündliches. Da die Einzelheiten des Buches nur den Fachmann interessieren, so glauben wir es bei dem vorstehenden Hinweis bewenden lassen zu dürfen.

Digitized by Google

Als Hilfsmittel für die Orientierung im Ballon mit Hilfe des Voigtschen Orientierungsapparates „Orion" hat die Motorluftschiff-Studiengesellschaft **Sterntafeln** herausgegeben. Eine solche uns vorliegende Sterntafel gibt für Greenwicher Sternzeit in Intervallen von 10 Minuten und für 42° Gr. N.-Breite die Höhen und Azimute sowie deren Änderungen in der Minute von 20 größeren Sternen an. Nach der gewählten Breite von 42° zu urteilen, ist die Tafel für südlichere Breiten, etwa für Italien, bestimmt.

Astronomische Ortsbestimmungen. Mit besonderer Berücksichtigung der Luftschiffahrt. Von Professor Dr. W. Leick. 138 Seiten. — Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig. — Preis broschiert 2,80 *M*, in Originalleinenband 3,50 *M*.

Der große Aufschwung und die rasche Entwicklung der Luftschiffahrt in den letzten Jahren hat auch für das Gebiet der Luftfahrt den Wunsch nach einer astronomischen Orientierung mehr und mehr hervortreten lassen. Wissenschaftliche Arbeiten über diese Fragen besitzen wir bereits, aber es fehlte bisher für den Laien an einer möglichst einfachen, zusammenfassenden Darstellung der bei der astronomischen Ortsbestimmung in Betracht kommenden Apparate, Methoden und Hilfsmittel. Hier wird das vorliegende Buch mit Erfolg benutzt werden. Kt.

Reichs-Marine-Amt: **Nordsee-Handbuch.** Südlicher Teil: (Hoofden), die niederländische und belgische Küste von Terschelling bis zur französischen Grenze. Die Ostküste Englands von Cromer bis South Foreland. Fünfte Auflage. Mit 19 in den Text gedruckten Vertonungen (gebunden 3 *M*). In Vertrieb bei D. Reimer (Ernst Vohsen), XII und 397, 8°, ist eine Neubearbeitung des Segelhandbuches für die Nordsee, Teil I, Heft 4 von 1904 (die Hoofden), in welcher die belgische Küste bis zur französischen Grenze und „die Downs" aus dem Segelhandbuch für den Englischen Kanal zum besseren Abschluß mit einbezogen sind. Als Grundlagen dienten die neuesten niederländischen und englischen Arbeiten und zahlreiche Fragebogen. M.

Reichs-Marine-Amt: **Handbuch des Englischen Kanals.** 1. Teil: Die Südküste Englands. Vierte Auflage. Mit 97 Küstenansichten, davon 21 im Text und 76 auf 16 Tafeln. Gebunden 3 *M*.

Reichs-Marine-Amt: **Handbuch der Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals.** 1. Teil: Die Nordküste Spaniens. Zweite Auflage. Mit 136 Küstenansichten, davon 34 im Text und 102 auf 30 Tafeln. Gebunden 3 *M*.

Die zwei bei E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1913, in gewohnter tadelloser Weise gedruckten Neuauflagen beruhen auf den neuesten deutschen und ausländischen Quellen. M.

A. Budde: **Die Seestraßenordnung,** das Schiffstagebuch und andere wichtige Abhandlungen aus der Seemannschaft, für die Praxis und zum Gebrauche an Navigationsschulen bearbeitet und zusammengestellt. Dritte, erweiterte Auflage. Hamburg 1913. Für die Brauchbarkeit des von einem Navigationsschullehrer, der früher als Kapitän gefahren ist, auf Anregung seiner Schüler 1906 zuerst herausgegebenen Handbuches spricht am besten, daß 1910 eine zweite und jetzt die dritte Auflage nötig wurden, die stets erweitert und verbessert sind. M.

Albrecht Mühleisen: **Tafeln zur Bestimmung von Breite, Höhe, Azimut in der Nähe des Meridians.** — Bremerhaven, W. Ludolph, 1913. 26 Seiten. 8°.

Dr. Fulst hat bereits vor 15 Jahren darauf hingewiesen, daß bei nautisch-astronomischen Rechnungen, trotzdem gute Näherungswerte für das Ergebnis bekannt

Digitized by Google

sind, unverhältnismäßig viele Zahlen aus umfangreichen Tafeln benutzt werden müssen. Dem Verfasser ist es nun gelungen, durch sinnreiche Umformungen der bekannten Stundenwinkelformel alle zur Rechnung nötigen Hilfsgrößen in eine nur sechs Seiten starke Tafel zusammenzudrängen, unter der Voraussetzung, daß das beobachtete Gestirn nicht allzuweit vom Meridian absteht. Diese Tafel dient zur Bestimmung der Breite, des Azimuts, der Standlinie nach der Breiten- und nach der Höhenmethode. Die Rechnung geschieht in der Weise, daß man der Tafel zwei Faktoren, die Funktionen von φ, t und δ, t sind, entnimmt, ihr Produkt bildet und dann dieses Produkt durch eine nur von der Höhe abhängige Größe teilt. Der Quotient kann, wenn nicht allzugroße Genauigkeit erfordert wird, aus der Tafel abgelesen werden, wodurch die Rechnung bedeutend vereinfacht wird. Tafel II (vier Seiten) dient nur zur Bestimmung der Nebenmittagsbreite. Dieser Tafel liegt ein Mittelwert für cos δ zugrunde. Den dadurch begangenen Fehler merzt man durch eine Berichtigung aus der nur wenige Zeilen fassenden Tafel III aus. Korvettenkapitän Kurtz hat auf die Wichtigkeit der Nebenmittagsbreiten für die Ortsbestimmung hingewiesen (vgl. Jahrgang 1912, S. 352). Den Navigationsoffizieren auf Seiner Majestät Schiffen dürften die Tafeln II und III sehr willkommen sein. An 22 ausführlichen Beispielen wird der Gebrauch der Tafeln erläutert. Wd.

M. Lindow: **Differential- und Integralrechnung mit Berücksichtigung der praktischen Anwendung in der Technik.**

G. Kowalewski: **Einführung in die Infinitesimalrechnung** mit einer historischen Übersicht. Zweite Auflage. Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt". — Verlag von B. G. Teubner in Leipzig. — Preis gebunden je 1,25 *M*.

Das erstgenannte Werk behandelt anschaulich den Funktionsbegriff, den Differentialquotienten, die Differentiation einfacherer und schwierigerer Funktionen einiger technisch wichtiger Kurven, darauf die Reihen allgemein und die Mac Laurinsche und Taylorsche Reihe im besondern. In den beiden letzten Kapiteln folgen die wichtigsten Sätze der Integrationsrechnung. Die Darstellung ist klar und anregend, die eingestreuten Beispiele sind treffend, lehrreich und anschaulich. Für Anfänger ist das Werk eine sehr gute Einführung in die höhere Mathematik.

Anders geartet ist das zu zweit genannte Werk, obgleich es ebenfalls eine Einführung in die Infinitesimalrechnung sein soll. Es geht, wenn auch in vereinfachender Form, von den abstrakten Begriffen der Zahlen- und Funktionentheorie aus und behandelt möglichst allgemein die elementaren Sätze der Differential- und Integralrechnung. Den Schluß bildet eine gedrängte Übersicht der historischen Entwicklung der Infinitesimalrechnung. Für Studierende der Mathematik dürfte es ein vortrefflicher Leitfaden sein. Kt.

Mathematische Bibliothek. Gemeinverständliche Darstellungen aus der Elementar-Mathematik für Schule und Leben. Herausgegeben von Dr. W. Lietzmann und Dr. A. Witting. Band V. H. E. Timerding: „Die Fallgesetze". Band VIII. P. Meth: „Theorie der Planetenbewegung". Band IX. A. Witting: „Einleitung in die Infinitesimalrechnung". — Leipzig und Berlin, Verlag von B. G. Teubner. — Preis kartonniert je 0,80 *M*.

In dem Bändchen über die „Fallgesetze" stellt sich der Verfasser die Aufgabe, eine der wichtigsten Anwendungen der Mathematik in elementarer Darlegung zu erläutern. Im ersten Abschnitt wird geschildert, wie Galilei allmählich in Widerspruch mit den physikalischen Lehren des Aristoteles geriet. Der zweite Abschnitt macht mit den ersten Versuchen und Ergebnissen Galileis bekannt und seinen daran

Digitized by Google

geknüpften Schlüssen. Die nächsten Abschnitte geben eine geometrische Darstellung der Fallgesetze mit einer Untersuchung der parabolischen Wurfbahn und einer gründlichen Behandlung von Geschwindigkeit und Beschleunigung beim freien Fall. Allgemeinere Gesichtspunkte führen darauf zum Energieprinzip und zum Prinzip des kürzesten Weges. Ein letzter Abschnitt, der Ausbau und die Bestätigung der Fallgesetze, gibt die Bestimmung der Fallbeschleunigung mit Hilfe des Pendels und die verschiedenen Versuche zur experimentellen Prüfung der Fallgesetze.

Das Bändchen „Theorie der Planetenbewegung" geht von der elementaren Methode aus, die Möbius 1843 in seiner „Mechanik des Himmels" verwendete. Große algebraische Entwicklungen sind vermieden, das Geometrische ist in den Vordergrund gerückt worden. In vorsichtiger und einwandfreier Weise sind die Grundbegriffe der Infinitesimalrechnung zur Darstellung der Tatsachen und Gesetze herangezogen. Die Arbeit ist in drei Abschnitte gegliedert: Einleitende Sätze aus der Mechanik, Beschreibung der Bahnen im Sonnensystem und Rückschluß auf die wirkenden Kräfte, das Newtonsche Gravitationsgesetz und seine Anwendungen.

Das zuletzt genannte Bändchen bringt die Grundbegriffe der Differential- und Integralrechnung zur Darstellung. Der Kernpunkt dieses mathematischen Gebietes, der Grenzbegriff, wird zunächst an den Begriffen Linie und Punkt geometrisch erläutert. Daran schließen sich Betrachtungen, die den Begriff der „vernünftigen" Kurve hervortreten lassen. Rein graphisch wird hierauf die abgeleitete Kurve definiert und an mehreren Beispielen erläutert. Dann werden die rationalen, irrationalen, goniometrischen und zyklometrischen Funktionen differenziert. Anwendungen auf Kurven und mancherlei Probleme fördern das Verständnis und regen zu eigener Tätigkeit an. Das Integral ist zuerst als Grenzwert einer Summe eingeführt, als bestimmtes Integral. Das Bändchen enthält 130 Beispiele und Aufgaben und 40 Figuren; außerdem sind die Bilder von Leibniz und Newton beigegeben.

Abhandlungen zur Verkehrs- und Seegeschichte. Band VII: Die Deutsche Grönlandfahrt. Von Dr. Ludwig Brinner. — Berlin 1913, bei Karl Curtius. — Preis 15 *M*.

Die von uns regelmäßig besprochenen, von Dietrich Schäfer herausgegebenen „Abhandlungen" sind, wie vorstehend erwähnt, bis zu ihrem siebenten Bande vorgeschritten (siehe zuletzt „Marine-Rundschau" 1912, Seite 700). Die oben benannte Arbeit ist der gefahrvollen Fahrt deutscher Segelschiffe in die Regionen des nordischen Eises gewidmet, wo diese dem Walfischfang, dem Robbenschlag und der Walroßjagd oblagen, um bald mit reicher Beute heimzukehren, bald von den Schollen zerdrückt zu versinken, während die aufs Eis geflüchtete Mannschaft entweder nach langer Irrfahrt auf anderen Walfischfängern Aufnahme fand oder mit den allmählich sich verkleinernden Eisfeldern zugrunde ging. Das Buch schildert die Schiffe und ihre Besatzungen, die Jagd und ihre Ausbeute; von besonderem Interesse aber ist der politische Hintergrund, auf dem dies Treiben sich abspielt. Neid und Mißgunst der Nachbarn brachte fast ebenso große Gefahren wie die Feindschaft der Elemente. Der König von Dänemark nahm das Nordmeer als mare clausum in Anspruch und gründete an der unteren Elbe Glückstadt, damit dies neue Gemeinwesen den Handel Hamburgs an sich ziehe. Gegenüber einer solchen Politik „ungezähmten Eigennutzes und rücksichtsloser Gewalttätigkeit" wandte sich die Hansestadt vergeblich an den Kaiser, dem es an allen Machtmitteln gebrach; jeder fremde Machthaber „durfte sich ungestraft alles erlauben, das Heilige Römische Reich rührte sich nicht". Wohl schützte kurze Zeit die Flagge Kurbrandenburgs die Unternehmungen der Grönlandfahrt, aber fast kam es soweit, daß die napoleonische Zeit bessere Garantien bot als die kläglichen Zustände des 17. und 18. Jahrhunderts. In diesen Feststellungen

Digitized by Google

liegt der Hauptreiz derartiger Einzelforschungen. Sie bieten uns den Standpunkt und den Maßstab für die Beurteilung der Gegenwart und für das, was uns jetzt zu bewahren und zu verteidigen obliegt. Wir würden wünschen, daß sich bald berufene Bearbeiter fänden, die das in den „Abhandlungen" bereitgestellte Material in volkstümlicher Darstellung weiteren Kreisen zugänglich machten.

Das Große Hauptquartier und die deutschen Operationen im zweiten Teil des Krieges 1870/71. Abmarsch von Sedan bis zum Friedensschluß. Von Ludwig Biergans, Hauptmann und Kompagniechef im Königlich Bayerischen 11. Infanterie-Regiment „von der Tann". 52 größtenteils doppelseitige Karten in Folio nebst vier Bogen Text in 8°. Zugleich zweiter Teil zu Eduard Friederich, Das Große Hauptquartier und die deutschen Operationen im Feldzug 1870 bis zur Schlacht von Sedan. — Preis 14 *M*.

Den Verfasser des ersten 34 Karten umfassenden Teiles des vorgenannten Werkes verhinderte ein jäher Tod, seine Arbeit fortzusetzen. Diese Fortsetzung darf noch jetzt 43 Jahre nach den gewaltigen Ereignissen, als überaus dankenswert bezeichnet werden. Die 52 Karten mit ihren Nebenkarten, die ein knapper Text erläutert, gestatten fast Tag für Tag die Bewegungen der deutschen Truppen bis ins Herz von Frankreich hinein zu verfolgen. Sie zeigen uns, wie schnell nach der Kapitulation von Sedan der Ring um Paris sich schloß, und wie dann immer weiter ausgreifend ein zweiter Ring von Amiens über Rouen, Le Mans, Orléans und Dijon sich bildete, der den immer neu ins Feld geführten Ersatzarmeen den Weg zur Hauptstadt versperrte, bis sie endlich vor den deutschen Belagerungsbatterien und dem schlimmeren inneren Feind ihre Flaggen herunterholte. Ungemein klar und deutlich, besser als der vortrefflichste Text, zeigen diese Karten den Gang der Ereignisse, die so viele von uns noch mit durchlebten, und die für das jüngere Geschlecht noch nichts von ihrer Bedeutung eingebüßt haben. Insbesondere für den jüngeren Offizier dürften die in diesem Werk vereinigten Kartenblätter mit ihren augenfälligen Signaturen ein lebhaftes Interesse bieten, wir möchten nicht unterlassen, die Aufmerksamkeit unserer Leser darauf hinzulenken.

Die wirtschaftliche Entwicklung Turkestans. Von Dr. Ing. Georg Blagowiestschensky. Rechts- und staatswissenschaftliche Studien, Heft 46. — Berlin 1913 bei Emil Ebering. — Preis 6 *M*.

Turkestan ist insbesondere durch die dort gewonnene Baumwolle mit dazu bestimmt, den inneren Markt des gewaltigen russischen Reiches zu befriedigen und von auswärtiger Zufuhr unabhängig zu machen. Blagowiestschenskys Buch zeigt uns, wie viel einerseits schon geschehen ist, gerade in bezug auf die Baumwolle und die Verbesserung ihrer Ausbeute, wie viel aber noch geschehen kann, um hier die Werte bis zum Erreichbaren zu steigern. Es zeigt uns weiter, wie hier die vom Winde aufgewirbelten „Barchanen" am Werke sind, immer weitere Strecken zu versanden, wie dort eine erfolgreiche Bewässerung, von der heißen Sommersonne begünstigt, reiche Ernten an Reis und Gartenfrüchten zeitigt, wie allenthalben ungehobene Schätze an Metallen aller Art der Ausbeute harren, während noch die Nomaden Viehzucht treiben, die aus Rußland eingewanderten Bauern in tiefer Armut leben und die Gewerbe zumeist noch im Urzustande stecken. Reiche Kapitalzufuhr, Eisenbahnen und sonstige Wege sind notwendig, um das aus dem Lande herauszuholen, was es bieten kann. Mancherlei Anfänge sind gemacht, sehr vieles, auch in bezug auf die Sicherung des Landes, muß noch geschehen, im ganzen aber verspricht Turkestan einen sicheren Reingewinn. Es darf als ein Verdienst des Verfassers bezeichnet werden, daß er unsere Aufmerksamkeit auf dieses im allgemeinen wenig

Digitized by Google

beachtete Land hinlenkt. Seine Arbeit zeigt insbesondere, welche Kulturaufgaben Rußland noch zu erfüllen hat und wie sehr ihm danach daran gelegen sein sollte, Abenteurer der auswärtigen Politik von seinen Grenzen fernzuhalten.

Einen Überblick über die Neuerscheinungen der französischen Marineliteratur bietet das von der Buchhandlung A. Challamel in Paris vierteljährlich herausgegebene **Mémorial maritime**, das jetzt im dritten Jahrgang vorliegt. Dasselbe bringt im Sinne der deutschen „Militär-Literatur-Zeitung" längere und kürzere Bücherbesprechungen und außerdem reine Bücheranzeigen, unter denen eine Aufzählung alter und seltener Werke ins Auge fällt. Von Interesse war uns u. a., daß das von uns im Jahrgang 1908, S. 685, besprochene Werk von H. Paasch „Vom Kiel zum Flaggenknopf" — ein technisches Wörterbuch von Marineausdrücken in fünf Sprachen — in seiner französischen Ausgabe in Challamels Verlag erschienen ist. Außer dem Mémorial legte uns der Verlag seinen **Katalog der Marineliteratur** vor, der Schiffs- und Maschinenbau mit ihren Hilfswissenschaften, Fischerei und Rettungswesen, Kolonial- und internationale Rechtswissenschaft, Dienstvorschriften, Geschichte und Kartenwesen umfaßt. Diese Hilfsmittel werden denjenigen erwünscht sein, die mit maritimen Wissenschaften sich zu befassen Veranlassung haben, zumal die schriftstellerische Tätigkeit auf maritimem Gebiet mindestens zur Zeit bei uns in Deutschland keineswegs besonders rege ist, ebenso wie wir bis jetzt noch keine Buchhandlung besitzen, die sich ausschließlich mit dem Verlage marinewissenschaftlicher Werke befaßt.

Vom Kongo zum Niger und Nil. Berichte der deutschen Zentralafrika-Expedition 1910/11. Von Adolf Friedrich Herzog zu Mecklenburg. Zwei Bände mit über 400 Abbildungen, 20 bunten Tafeln und 6 Karten. — Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig. — Elegant gebunden 20 *M*.

Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg, dessen Buch „Ins innerste Afrika" wir im Jahrgang 1909, S. 1448, besprachen, hat sich 2 Jahre nach seiner Rückkehr in die Heimat von neuem nach dem schwarzen Erdteil begeben, und der Bericht über den Verlauf und die Ergebnisse der zweiten Expedition liegt jetzt in zwei stattlichen Bänden vor. Zwar rührt er nur zum Teil von des Herzogs Hand her, denn die Expedition war infolge der Unruhen im französischen Kongogebiet gezwungen, sich zu teilen. Während der Herzog über den Tschadsee und den Niger zur Küste zurückkehrte, erforschte ein Teil der Expedition Südkamerun und im Anschluß daran die Pflanzenwelt der Inseln Fernando Poo und Annobon, und zwei weitere Teilnehmer drangen unter Umgehung der unruhigen Gebiete, der eine über den Ubangi-Mbomu, der andere über den Uelle bis zum Nil vor. Die hochinteressanten Berichte schließen sich trotz ihrer fesselnden persönlichen Note zu einem harmonischen Ganzen zusammen, dessen Wert noch durch die ganz vorzügliche Bilderausstattung erhöht wird. Die Bilder und Skizzen des die Hauptexpedition begleitenden Malers Heims verdienen besondere Erwähnung.

Seehafenentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des Hamburger Hafens. Von Dr. Ing. M. Fr. Arndt. „Schriften des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieure". — Berlin W57, Kurfürstenstr. 11, 1913, bei M. Krayn. — Preis 3 *M*.

Der Verfasser erläutert an der Hand eines reichen Zahlenmaterials und unter Zuhilfenahme mathematischer Formeln die Voraussetzungen, die auf die sachdienlichste Abwicklung der Verkehrsbedürfnisse eines Seehafens von Einfluß sind. Hamburg erscheint als besonders geeignetes Beispiel für eine solche Erläuterung, weil hier

Digitized by Google

außer der Güterabnahme am Kai zugleich eine bedeutende Umladung vom Seeschiff auf die Fahrzeuge des Binnenwasserverkehrs in Frage kommt. Zu den obigen Voraussetzungen gehören die Entwicklung der Wasserflächen, der Kai- und Uferstrecken, die Größe der Schiffe und die Zahl und Art der Hebezeuge, ferner der Umfang von Handel und Schiffahrt, der An- und Abtransport der Güter und endlich die Aussichten der zukünftigen Entwicklung in bezug auf Schiffsgrößen, Wasserflächen und Tiefen u. a. m. Wenn sich auch der Verfasser zunächst nur an den Fachmann wendet, so bietet seine Darstellung doch auch allgemeineres Interesse für jeden, der an volkswirtschaftlichen Fragen Anteil nimmt. Zu bedauern ist, daß die beigegebenen Tafeln in ihrer Schrift so klein ausgefallen sind, daß diese kaum mit einem Vergrößerungsglase deutlich lesbar ist.

Die Ritter des Ordens pour le mérite. Auf Allerhöchsten Befehl Sr. Majestät des Kaisers und Königs bearbeitet im Königlichen Kriegsministerium durch G. Lehmann. 1740 bis 1913. Zwei Bände. — Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchhandlung. — Preis 22 *M*.

In jahrelanger Arbeit ist auf Grund eingehender archivalischer Studien eine genaue Zusammenstellung der annähernd 500 Verleihungen des Ordens pour le mérite geschaffen worden. Die Veranlassung zur Verleihung ist möglichst unter wörtlicher Anführung der betreffenden Urkunden klargestellt. Ebenso sind die Verleihungsordres im Wortlaut angeführt. Soweit erforderlich, werden Erläuterungen dazu gegeben. Das Werk besitzt somit großen historischen Wert und ist ein wichtiger Beitrag zur Heeresgeschichte, dient aber zugleich dazu, die Erinnerung an hervorragende Männer und ihre Taten neu zu beleben.

Meinecke, Friedrich, Geh. Hofrat, Professor Dr.: **Radowitz und die deutsche Revolution.** Mit einem Bildnis. — Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchhandlung. — Preis 11 *M*, gebunden 12,50 *M*.

Die Erinnerungen an Josef v. Radowitz greifen zurück in eine Zeit, die dem heutigen Verständnis ungemein fern liegt. Je mehr man sich freilich mit dieser Zeit beschäftigt, desto mehr begreift man, daß 1848 und Olmütz vorangehen mußten, wenn Königgrätz und Sedan in die Erscheinung treten und ihre Wirkung äußern sollten. Daß die Männer, in deren Händen der politische Einfluß lag, weder in ihren Ideen besonders folgerichtig noch in ihrem Wollen besonders energisch waren, dafür wird u. a. das von Radowitz entworfene „Zukunftsbild 1900" als Beweis dienen können, denn abgesehen von dem „hergestellten deutschen Kaisertum" ist nichts zur Wahrheit geworden, und die heutige Entwicklung stellt sich dar als eine Folge des den Staatsgebilden innewohnenden Beharrungsvermögens und der Kräfte, die nach naturgemäßer Betätigung streben. Dieser Tatbestand schließt natürlich nicht aus, daß auch dem vorliegenden umfangreichen Buche, das nicht eigentlich ein Memoirenwerk genannt werden kann, ein lebhaftes Interesse innewohnt, denn es zeigt uns in großer Klarheit nicht nur die Persönlichkeit seines Helden, sondern alle die Männer und Einflüsse, die damals um Friedrich Wilhelm IV. tätig waren und unsere Entwicklung zu jenem letzten Endes doch nutzbringenden Warten verurteilten, dem erst die Politik Wilhelms I. und seiner Mitarbeiter ein Ende machte. Das Buch zeigt uns ferner, daß auch in dieser Periode Preußen trotz allen Zögerns und Schwankens nicht „aus der Bahn der Ehre und Pflicht" gewichen ist. Das Buch wendet sich wohl nur an den Kreis, dem an einer Vertiefung der Kenntnis jener eigenartigen Periode preußisch-deutscher Geschichte gelegen ist. Für diesen Zweck bringt es eine Fülle eigenartigen und neuen Materials, und es kann beanspruchen, den Quellenwerken unserer Geschichtsforschung zugezählt zu werden.

Digitized by Google

Die Selbstkostenberechnung industrieller Betriebe. Eine Einführung von Friedrich Leitner, Professor der Handelswissenschaften an der Handels-Hochschule Berlin. Vierte, stark vermehrte Auflage, gr. 8°, VIII und 370 Seiten. — J. D. Sauerländers Verlag in Frankfurt a. M. — Preis broschiert 7 *M*, gebunden 7,80 *M*.

Die vierte Auflage der vorbezeichneten „Einführung" ist gegen die erste um fast 230 Seiten vermehrt. Es wird damit der Beweis geführt, daß die „exakte Wirtschaftsforschung" sich erst neuerdings mit diesem Gegenstande zu beschäftigen begonnen hat, der doch für das richtige Arbeiten unserer Volkswirtschaft von ganz hervorragender Bedeutung ist. Auch derjenige Leser, dem diese Frage nicht fremd ist, ersieht daraus, daß eine wirklich zutreffende Selbstkostenberechnung selbst bei einfachen Betrieben eine keineswegs einfache Aufgabe darstellt. Das Buch erörtert in seinen Hauptabschnitten die Materialkosten, die Arbeitskosten, die Unkosten in ihren verschiedenen Beziehungen und die Berücksichtigung dieser einzelnen Faktoren in der Kostenberechnung. Weiter folgen dann die Abschreibungen und die Bewertung der Erzeugnisse, worauf die gefundenen Normen für verschiedene Betriebszweige in Anwendung gebracht werden. Das Buch ist nicht nur für den Fabrikanten und den Techniker, sondern ganz besonders auch für den mit Fragen dieser Art berufsmäßig befaßten Verwaltungsbeamten, vor allem der technischen Institute, von Bedeutung und sollte insbesondere in diesem Kreise eingehende Beachtung finden.

Die Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen „Aus Natur und Geisteswelt", im Verlage von Teubner in Leipzig, bringt als 396. Bändchen

Unsere Kohlen. Eine Einführung in die Geologie der Kohlen unter Berücksichtigung ihrer Gewinnung, Verwendung und wirtschaftlichen Bedeutung. Von Bergassessor Paul Kukuk. — Preis 1,25 *M*.

Die mit deutlichen Textzeichnungen, übersichtlichen Tafeln und guten Abbildungen charakteristischer Photographien versehene Bearbeitung dieses Stoffes wird manchem willkommen sein, die Gewinnung der Kohle soll in einem anderen Bändchen behandelt werden. **Frk.**

Die modernen Lösch- und Ladeeinrichtungen und ihre Bedeutung für die Seeschiffahrtsbetriebe. Von Dr. Augustin Haase. — Jena 1913 bei Gustav Fischer. — Preis 3 *M*. — Zweites Heft des XII. Bandes der „Abhandlungen des staatswissenschaftlichen Seminars zu Jena".

Der Verfasser beginnt mit der Zeit der „gemütlichen Hantierungen", wo bei Schiffen von etwa 200 Registertonnen ein unter der Raa angeschlagenes Takel die einzige mechanische Vorrichtung bildete und die Zeit keine Rolle spielte. Er weist dann nach, wie bei dem immer kostspieligeren Betrieb der größeren Seeschiffe die Zeit ein immer wertvollerer Bestandteil der Preisbildung wurde und wie deshalb unter möglichster Ausschaltung des Handbetriebes nach und nach vollkommenere maschinelle Hilfsmittel in Tätigkeit traten, um namentlich Zeit beim Löschen und Laden zu sparen. Wie überall versuchten auch hier die Arbeiter vielfach dem Gange der Entwicklung durch Streiks in die Speichen zu fallen, bis sie erkannten, daß die veränderte Betriebsweise ihnen letzten Endes doch von Vorteil war. Besonderes Interesse erweckt die Feststellung, daß gerade Hamburg, dessen Hafenbetrieb zumeist für vorbildlich gehalten wird, in seinen Einrichtungen keineswegs überall an erster Stelle steht, sondern in mancher Beziehung von anderen Häfen, so z. B. von Rotterdam, übertroffen wird. Die äußerst lehrreiche Schrift ist geeignet, das Interesse der Marineverwaltungsbeamten, zumal der Werften und Depots, in Anspruch zu nehmen, sie bildet eine interessante Ergänzung zu der oben besprochenen Arbeit von Dr. Ing. M. Fr. Arndt „Seehafenentwicklung".

Digitized by Google

Gustav Freytags Briefe an Albrecht von Stosch. Herausgegeben und erläutert von Hans F. Helmolt. — Stuttgart-Berlin 1913, Deutsche Verlagsanstalt.

Die Briefe Freytags an Stosch umfassen den Zeitraum von 1864 bis 1895 und somit auch die Zeit, in der Stosch an der Spitze der Marine-Verwaltung stand und für die uns eigene Aufzeichnungen des Chefs der Admiralität bekanntlich fehlen. Auffällig ist, daß in dem Briefwechsel die Angelegenheiten der Marine so wenig in die Erscheinung treten, nur daß Freytag seinem Freunde in seiner Eigenschaft als Journalist mannigfach behilflich war, ist aus den Briefen zu erkennen, zugleich freilich, daß Sachkunde auf dem schwierigen Gebiet nicht ohne weiteres von heut auf morgen zu erringen ist. Trotz dieser Vorbehalte bieten die Briefe des Interessanten sehr viel und insbesondere für die Zeiträume, die gewissermaßen noch in die heutige politische Lage hineinreichen, wird man gern daraus entnehmen, wie eine so bedeutende Persönlichkeit sich mit den Dingen zurechtfand und dazu gegenüber dem vertrauten Freunde Stellung nahm. Wenn auch nicht gerade für die Marine, so ist doch für die Zeitgeschichte manches aus dem Briefwechsel zu entnehmen, und es ist lohnend, ihm einige Stunden der Muße zu widmen.

„Wenns die Soldaten durch die Stadt marschieren . . ." Soldatenlieder gesammelt und mit 19 ganzseitigen handkolorierten Bildern versehen von Fritz Rumpf. — Erich Reiß Verlag, Berlin W 62. — Preis gebunden 2,80 *M*.

Wie das oben bezeichnete Büchlein dem alten Soldaten bestätigt, sind in unserer Armee eine Menge von Liedern im Schwange, die von Jahrgang zu Jahrgang sich forterbend, in ihrem Text gewiß vielfach verändert und entstellt, eine Art Volkspoesie darstellen, deren Ursprung kaum noch nachzuweisen sein dürfte, die aber wohl verdient, gesammelt und so gewissermaßen als ein Tatbestand dieses eigenartigen Schatzes festgestellt zu werden. Ob der Sammler in seiner Feststellung überall glücklich war, möge der Einzelprüfung überlassen bleiben. In dem Buche fehlt eine Anzahl dem Referenten bekannter Lieder, manches war ihm neu, und bei einzelnen würde er den ihm bekannten Text vorziehen. Dem fast durchweg altertümlichen Gepräge der Lieder geben die hinzugefügten Bilder eine sehr passende Umrahmung; daß recht viele Derbheiten in dem Büchlein enthalten sind, ergibt sich aus dem Gegenstande. Alles in allem wird man dem Sammler und Zeichner dank wissen müssen für die mit seiner kleinen Arbeit erfolgte Absicht.

Neu erschienene und unter „Literatur" nicht besprochene Bücher.

(Die mit einem Stern [*] bezeichneten Bücher sind in der Hauptbibliothek des Reichs-Marine-Amts vorhanden.)

* Budde, A.: Die Seestraßenordnung, das Schiffstagebuch und andere wichtige Abhandlungen aus der Seemannschaft. 3. Auflage. Hamburg 1913. Eckardt & Meßtorff. 4,50 *M*.

Carnegie, D. and Gladwyn, S. C.: Liquid steel, its manufacture and cost. London 1913. Longmans, Green & Co. 25 sh.

* Dietz, H.: Taschenbuch des Militärrechts für Kriegszeiten. 2. Auflage. Rastatt 1913. H. Greiser. 6,50 *M*.

Digitized by Google

* Heere und Flotten aller Staaten der Erde. XII. Jahrgang 1913. Berlin 1913. Zuckschwerdt & Co. 2,00 M.

* Hislam, P. A.: The North Sea problem. London 1913. Holden & Hardingham. 1 sh.

* Islander: The naval and military situation of the British isles. London 1913. J. Murray. 1 sh.

* Jane, F. T.: All the world's air-craft. London 1913. Sampson Low & Co. 22,50 M.

* Kraushaar, H.: Marinetechnisches Wörterbuch für den Seeoffizier. 1. Teil: Deutsch-Französisch. Berlin 1914. E. S. Mittler & Sohn. 3,35 M.

* Lecky, H. St.: The King's ships. Vol. I. London 1913. H. Muirhead. 37 sh 6 d.

* Mörl, A. v.: Entwicklung und Bedeutung unserer Seegeltung. 2. Auflage. Saaz i. B. 1913. Dr. H. Erben. 1,00 M.

Nimführ, Dr. R.: Grundlagen der Physik des Fluges. Wien 1913. R. v. Waldheim. 4,00 M.

* Philip's mercantile marine atlas. 4. Edition. London 1913. G. Philip & Son. 69,00 M.

* Scheibert, J. W. und Fr.: Der Segelsport. 3. Auflage. Leipzig 1913. Grethlein & Co. 3,00 M.

Scholz, O. und Vogt, Dr. K.: Handbuch für den Verkehr mit Japan. Berlin 1913. C. Heymann. 20,00 M.

Tower, Ch.: Germany of to-day. London 1913. Williams & Norgate. 2 sh 6 d.

Wiese, Dr. J.: Das Stromgebiet der Erde. Berlin 1913. A. Schall. 4,00 M.

* Zeppelins, Das Werk. Eine Festgabe zu seinem 75. Geburtstage vom Luftschiffbau Zeppelin 1913. Friedrichshafen 1913. 20,00 M.

* Ziesler, J. F. und Horn, P. J.: Laerebok i navigation. Kristiania 1913. Nordisk Forlag. 13,50 M.

* Zimmer, G. F.: Engineering of antiquity and technical progress in arts and crafts. London 1913. Probsthain & Co. 5 sh.

Inhaltsangabe von Zeitschriften.

(Erläuterung der Abkürzungen am Schluß.)

Marine- und militärische Fragen, Politik.

Naval rivalry. The Teuton and the Gaul.	N. M. R., 13. 8. 13.
Le projet de loi des cadres.	Y., 16. 8. 13.
Le port de Rochefort et la défense navale.	V. M., Nr. 15, 10. 8. 13.
Policing the seas.	A. N. G., 16. 8. 13.
Plans of secretary of the navy.	A. N. J., 9. 8. 13.
Japan's naval growth. Nearing an equality with the United States.	N. M. R., 20. 8. 13.

Digitized by Google

Die französischen Flottenmanöver im Mittelmeer.	M. S., 1913, Nr. 8.
Lehren der diesjährigen englischen Flottenmanöver.	M. W., 1913, Nr. 112.
Les cadres Besoins — Ressources.	M. d. F., 1913, Nr. 34.
Systematic defence. Lessons of the 1913 manoeuvres.	N. M. R., 27. 8., 10. 9. 13.
U. S. navy and the Pacific Development policy.	Ebenda, 27. 8. 13.
Engineer and marine officers.	Ebenda.
Ce qui manque à nos escadres.	Y., 30. 8. 13.
Naval officers' uniform.	A. N. G., 30. 8. 13.
I have kept me from the ways of the destroyer.	U. S. M., September 1913.
Dreadnought developments 1905—1913.	Ebenda.
The defence of India.	Ebenda.
Die englischen Flottenmanöver.	D. O., Nr. 35, 28. 8. 13.
La corazzata ipotetica dell' avvenire.	Lega Navale Italiana, 1913, Nr. 16.
Les escadres à huit.	M. d. F., 1913, Nr. 36.
L'évolution du croiseur léger.	Y., 6. 9. 13.
Die kriegerischen Ereignisse zur See während des Balkankrieges 1912/13.	M. Sb., Juli 1913.
Über Meßfehler von jetzt noch in Gebrauch befindlichen militärischen Entfernungsmessern.	Danglers Journal, Nr. 37, 13. 9. 13.
Bermuda as a naval base.	N. M. R., 10. 9. 13.

Bildungswesen.

Les écoles à feu de 1913.	M. d. F., 1913, Nr. 33.
Batiments-écoles.	Ebenda, Nr. 35.

Schiffs- und Maschinenbau, Kessel, Technik.

Biegungsbeanspruchung von Mastbeschlägen.	S., Nr. 21, 13. 8. 13.
Über Schiffsneubauten-Kontrakte.	Ebenda.
Über den Einfluß der Dampfschrauben auf Kanalsohlen.	Ebenda; Danglers Journal, Nr. 34, 23. 8. 13.
The Föttinger transmetter.	Eg., 15. 8. 13.
The Babcock and Wilcox boat-lowering gear.	Ebenda.
Experiments on suction or interaction between passing vessels.	Ebenda.
Dockyards and shipbuilding at Hong-Kong.	E., 15. 8. 13.
The French destroyer »Commandant Rivière«.	Ebenda u. Y., 13. 9. 13.
Notre politique de constructions neuves.	V. M., Nr. 15, 10. 8. 13.
The official trials of new French battleships.	Shipbuilding and Shipping Record, Nr. 8, 21. 8. 13.
Semi-Diesel marine oil engines.	Ebenda.
Axial thrust in turbine pumps and the methods of balancing same.	Eg., 22. 8. 13.
Warship contracts.	Ebenda.
The Diesel engine in America.	E., 22. 8. 13.
The japanese battle-cruiser »Kongo«.	S. A., 16. 8. 13.
Über Benzol.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 18, 25. 8. 13.
French battleships »Provence« and »Bretagne«.	M. Eg., August 1913.

Digitized by Google

Sicherheitseinrichtungen für den Ölvorrat an Bord von Motorschiffen.	S., Nr. 22, 27. 7. 13.
The quadruple-screw steamers »Oosterdyk« and »Westerdyk«.	Eg., 29. 8. 13.
The first triple-turreted warships »Dante Alighieri« and »Viribus Unitis«.	M. E., September 1913.
Thermite in naval use.	S. A., Suppl., 23. 8. 13.
Vorrichtung zur selbsttätigen Entwässerung von Dampfpfeifen.	H., Nr. 36, 6. 9. 13.
Warship design.	A. N. G., 6. 9. 13.
The French battleship »Courbet«.	E., 5. 9. 13.
Kolbenmaschine oder Turbine?	Die Turbine, Nr. 23, 5. 9. 13.
Neuigkeiten in Technik und Schiffbau.	M. Sb., Juli 1913.
Die Entwicklung und der gegenwärtige Stand der konstruktiven Ausdehnung von Rohölmaschinen unter besonderer Berücksichtigung der Dieselmaschinen für Land- und Schiffsanlagen.	Öl- und Gasmaschine, Heft 6, September 1913.
The Chilian torpedo-boat destroyer »Almirante Lynch«.	Eg., 12. 9. 13.
Balanced rudders and cruiser sterns.	E., 12. 9. 13.
Emergency repairs to a destroyer.	S. A., 6. 9. 13.

Werft- und Hafen-Baubetrieb, Docks, Kanäle.

Moderne Docks.	K. H., VI. Jahrg., Nr. 47.
La nouvelle forme de radoub »Gladstone« du port de Liverpool.	Le Génie Civil, 16. 8. 13.
Der Großschiffahrtsweg Berlin — Stettin.	Zeitschrift des Vereins deutscher Ing., Nr. 34, 35, 36, 23., 30. 8., 6. 9. 13.
Deutsche Schiffs- und Bootswerften.	D. S., Nr. 17, 1. 9. 13.
Safety in shipyard.	E., 5. 9. 13.

Handels- und Verkehrswesen, Handelsmarine, Binnenschiffahrt.

Der Handel Westafrikas 1912.	Koloniale Zeitschrift, Nr. 33, 15. 8. 13.
Handel und Schiffahrt Alaskas 1912.	Ebenda.
Die Welthandelsflotte.	H., Nr. 34, 23. 8. 13.
La flotte de commerce française.	L. M., Suppl., August 1913.
Die Verkehrsverhältnisse der Länder des nördlichen Ostseebeckens.	Archiv für Post und Telegraphie, 1913, Nr. 16.
Trade of China in 1912.	Eg., 29. 8. 13.
Völligkeitsgrad und Wirtschaftlichkeit von Seeschiffen.	H., Nr. 35, 36, 30. 8., 6. 9. 13.
Österreichs Schiffahrt und Schiffahrtspolitik 1912.	Ebenda, Nr. 36, 6. 9. 13.
Umwälzung im Weltwirtschaftsverkehr durch den Panamakanal?	Ebenda.
Die Entwicklung des Verkehrs von Norddeutschland nach England seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts.	Archiv für Eisenbahnwesen, 1913, Heft 5, Seite 1260.
Die deutsche Handelsflagge in Ostasien.	D. F., September 1913.

Digitized by Google

Artillerie, Waffenlehre, Pulver, Munition.

Über die Fabrikation der rauchlosen Pulver in den verschiedenen Staaten.	Z. S. u. S., Nr. 16, 17, 15. 8., 1. 9. 13.
Osservazioni sulle artiglierie delle nuove navi.	Lega Navale Italiana, Nr. 15, 15. 8. 13.
Über Einheitszünder für Panzergeschosse.	M. S., 1913, Nr. 8.
L'artillerie des sous-marins.	Y., 13. 9. 13.

Torpedo- und Minenwesen, Unterseeboote.

Le Périscope panoramique Goerz pour sous-marins.	Le Génie Civil, 9. 8. 13.
La T. S. F. à bord des sous-marins.	Y., 23. 8. 13.
The visibility of submarines.	S. A., 16. 8. 13.
Projekt eines russischen Unterseekreuzers.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 18, 25. 8. 13.
Les nouveaux sous-marins.	M. d. F., 1913, Nr. 36.
Das neueste Transportschiff für Unterseeboote.	D. F., September 1913.

Luftschiffahrt, Flugwesen.

Wurfgeschosse aus Flugzeugen.	Prometheus, Nr. 1242.
Airship fire in war.	A. N. J., 9. 8. 13.
Querstabilität und Seitensteuerung von Flugmaschinen.	Zeitschrift für Flugtechnik, Nr. 15, 16. 8. 13.
Luftschiffnavigation im Nebel.	Ebenda.
Die Reorganisation des französischen Militär-Flugwesens.	Flugsport, Nr. 17, 20. 8. 13.
Comparison of French and German strength in dirigible airships.	S. A., 16. 8. 13.
Russisches Luftschiff-, Flug- und Automobilwesen im Monat Juli.	M. W., 1913, Nr. 113.
Motor-Flugschiff für den Kongo.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 18, 25. 8. 13.
Militär-Luftschiffahrt in England.	M. W., 1913, Nr. 114.
Zur Entwicklung der Luftschiffe.	Deutsche Revue, September 1913, Seite 372.
Neue Flugmotoren.	Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift, Nr. 18, 3. 9. 13.
The Forlanini airship »Citta di Milano«.	E., 5. 9. 13.

Elektrizität, Telegraphie, Telephonie.

Funkentelegraphische Weltpläne.	D. K. Z., Nr. 54, 23. 8. 13.
Note pratiche circa i trasmettitori radiotelegrafici.	Ri. M., Suppl., Juli/August 1913.
Drahtlose Telegraphie und Telephonie.	Elektrotechn. Ztschrift, Nr. 35, 28. 8. 13.
Die Regelung des öffentlichen Funkentelegraphenverkehrs in Deutschland.	S., Nr. 22, 27. 8. 13.
Strategisch wichtige Funkentelegraphenstationen.	M. W., 1913, Nr. 115.
Die Elektrizität im Dienste unserer Kriegs- und Handelsmarine.	D. F., September 1913.
Wireless telegraphy. Ships at war.	Wireless World, September 1913.

Digitized by Google

Rechtsfragen.

Les conférences de droit maritime.	V. M., Nr. 15, 10. 8. 13.
Das Recht der Küstenzonen in bezug auf die Fischerei.	Zeitschrift für Völkerrecht, Band 7, Seite 123.
Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen des Comité maritime international.	Ebenda, Seite 224.
Seekabel und Kriegsrecht.	U., September 1913.

Gesundheitswesen.

Gun-running operations in the Persian Gulf in 1909 and 1910. With a consideration of the wounds and diseases consequent thereon.	Journal of the Royal Army Medical Corps, August 1913.

Nautische Fragen.

Submarine signalling apparatus.	Shipbuilding and Shipping Record, Nr. 7, 14. 8. 13.
The Gyro compass. A mechanical aid to the navigator.	Ebenda, Nr. 8, 21. 8. 13.
Peilscheibe für Abstandbestimmung.	M. S., 1913, Nr. 8.
Kompaßrosen-Einteilung.	H., Nr. 34, 23. 8. 13.
Manejo marinero de los modernos buques de guerra.	Re. G. M., August 1913.
Zur Geschichte der Seemeile.	A. H., 1913, Nr. 9.
Ein Weg zu einem internationalen Morseabkommen.	Sf., Nr. 18, 15. 9. 13.

Fischerei, Rettungswesen, Seeunfälle.

L'incident du »Charlemagne«.	Y., 6. 8. 13.
On safety of life at sea.	S. A., Suppl., 9. 8. 13.
Deutsche Motor-Rettungsboote.	D. Y., Nr. 37, 12. 9. 13.

Yacht- und Sportangelegenheiten.

Braucht der deutsche Segelsport neue Bootsklassen?	D. Y., Nr. 33, 15. 8. 13.
Cowes-Woche 1913.	Ebenda u. Wassersport, Nr. 34, 21. 8. 13.
Anker, Ketten und Trossen für Yachten.	D. Y., Nr. 33, 34, 13., 22. 8. 13.
Another contest for the »America« cup.	S. A., 9. 8. 13.
»Y Ddraig Goch«, die größte Motoryacht der Welt.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 18, 25. 8. 13.
Entwicklung und Stand des deutschen Segelsports.	S., Nr. 22, 23, 27. 8., 10. 9. 13.
Meßformeln und ihre Ausnützung.	Automobil-Rundschau, Heft 16, 1913.

Koloniale Fragen.

Der Handel Deutsch-Ostafrikas als Ausdruck der wirtschaftlichen Entwicklung.	Koloniale Rundschau, August 1913.
Koloniale Sorgen und Befürchtungen.	D. K. Z., Nr. 33, 16. 8. 13.
Beiträge zur Inderfrage in Deutsch-Ostafrika.	Koloniale Monatsblätter, August 1913.

Digitized by Google

Unsere Eingeborenen.	Ebenda.
Westafrikanische Studien.	Die Hilfe, Nr. 36, 4. 9. 13.
Geschichtliches, Geographisches.	
Neue Forschungen über Groß-Friedrichsburg.	Koloniale Monatsblätter, August 1913.
Das Schiffswesen der Niederlande während des 16. und 17. Jahrhunderts.	U., September 1913.
Friedrich des Großen Seebestrebungen im Spiegel der zeitgenössischen Poesie.	Ebenda.
Some old-time ship pictures.	Mariners Mirror, September 1913.
The beginning of sidelights.	Ebenda.
Caravels.	Ebenda.
The »Prince Royal« and other ships of James I.	Ebenda.
Verschiedenes.	
Die Bedeutung der Presse im Kriege.	M. W., 1913, Nr. 116.
Unsere Seemannssprache.	D. F., September 1913.

Abkürzungen zur Inhaltsangabe von Zeitschriften siehe S. 1268.

Nachruf!

Am Abend des 9. September starben beim Untergang des Marineluftschiffs „L 1“ den Heldentod:

Korvettenkapitän **Metzing,**
Kapitänleutnant **Hanne,**
Oberleutnant zur See **Frhr. v. Maltzahn** (Hans Helmuth),
Marine-Ingenieur **Wehner,**
Steuermann **Zimmermann,**
Obersignalmaat **Balke,**
Obermaschinistenmaate **Lutz, Müller** (Richard), **Adam,**
Bootsmannsmaate **Menge, Bansmer,**
Signalmaat **Kürschner,**
Maschinistenmaate **Bruder, Starotszik.**

Die Marinestation der Nordsee betrauert auf das tiefste den Verlust der vielen Kameraden, die im Kampf mit Wind und Wetter in mutigster Ausübung ihres Berufes den Tod gefunden haben.

Sie alle gehörten zu den Besten und hatten das Luftschiff bisher mit großer Entschlossenheit und vielem Erfolge geführt.

Wilhelmshaven, den 10. September 1913.

v. Heeringen,
Admiral, Chef der Marinestation der Nordsee.

Digitized by Google

Abkürzungen zur Inhaltsangabe von Zeitschriften.

A. H. = Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.
A. M. = Artilleristische Monatshefte.
A. M. N. = Archives de Médecine Navale.
A. N. G. = Army and Navy Gazette. — A. N. J. = Army and Navy Journal.
A. a. N. R. = Army and Navy Register.
A. S. Z. = Allgemeine Schiffahrts-Zeitung. — D. A. = Danzers Armeezeitung.
D. F. = Die Flotte. — D. K. = Deutsches Kolonialblatt.
D. K. Z. = Deutsche Kolonial-Zeitung.
D. O. = Deutsches Offizierblatt. — D. S. = Deutsche Schiffahrt. — D. Y. = Die Yacht.
E. = Engineer. — Eg. = Engineering. — F. = Die Flagge.
H. = Hansa, deutsche nautische Zeitschrift.
J. A. M. = Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine.
J. A. E. = Journal of the American Society of Naval Engineers.
J. R. A. F. = Internationale Revue über die gesamten Armeen und Flotten.
J. U. S. A. = Journal of the United States Artillery.
J. U. S. I. = Journal of the Royal United Service Institution.
K. H. = Kolonie u. Heimat. — K. T. = Kriegstechnische Zeitschrift für Offiziere aller Waffen.
L. M. = La Ligue maritime.
M. A. G. = Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genieweſens.
M. B. = Marineblad.
M. E. = Marine Engineer. — M. Eg. = International Marine Engineering.
M. F. = La Marine française. — M. d. F. = Moniteur de la Flotte.
M. S. = Mitteilungen aus dem Gebiete des Seeweſens. — M. G. = Militärgeographie.
M. Sb. = Morskoi Sbornik.
M. S. V. = Mitteilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins.
M. W. = Militär-Wochenblatt.
N. = The Navy (Washington).
N. L. J. = Navy League Journal. — N. M. B. = Neue Militärische Blätter.
N. M. R. = Naval and Military Record. — O. L. = Ostasiatischer Lloyd.
P. N. I. = Proceedings of the United States Naval Institute.
R. M. = Revue Maritime. — R. A. G. = Rivista di Artiglieria e Genio.
Re. G. M. = Revista general de marina. — Ri. M. = Rivista Marittima.
S. = Schiffbau. — S. A. = Scientific American. — Sf. = Seefahrt.
St. = Streffleurs Militärische Zeitschrift.
S. T. H. = Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene. — S. W. = The Shipping World.
T. f. S. = Tidsskrift for Søvaesen. — T. i. S. = Tidsskrift i Sjöväsendet.
U. = Überall, Zeitschrift für Armee und Marine.
U. S. M. = United Service Magazine.
V. M. = Vie Maritime et Fluviale. — Y. = Le Yacht.
Z. S. u. S. = Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffweſen.

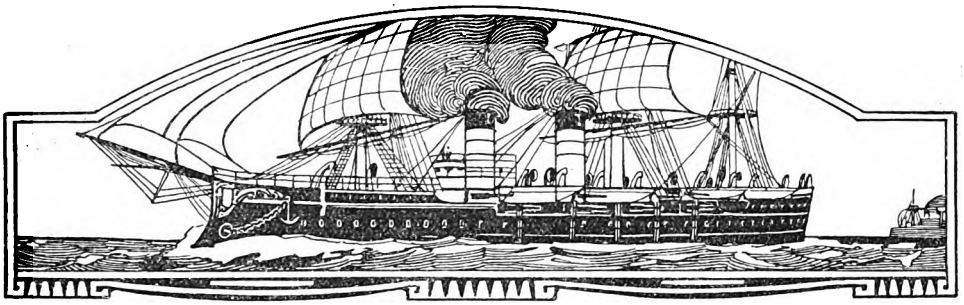
Die vorstehend mit Abkürzungen gekennzeichneten Zeitschriften kommen bei der „Marine-Rundschau“ regelmäßig zur Vorlage.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW68, Kochstraße 68—71.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Die Seerechtsfragen im italienisch-türkischen Kriege.

Von Kapitänleutnant v. Tippelskirch.

(Schluß.)

Die Kriegsmittel selbst.

Die im Tripoliskriege angewandten Kriegsmittel selbst sind heute erst in großen Zügen bekannt, da erschöpfende amtliche Berichte über den Krieg der Öffentlichkeit noch nicht zugänglich sind. Bei ihrer Betrachtung wird sich daher auch vom seekriegsrechtlichen Standpunkt in vielen Fällen noch kein abschließendes Urteil fällen lassen, sondern es wird nur versucht werden können, die allgemeinen seerechtlichen Richtlinien aufzusuchen, nach denen die Kriegführenden bei ihrer Anwendung gehandelt und die Neutralen ihre eventuelle Stellungnahme dazu eingerichtet haben.

Die Blockade.

Eins der wirksamsten Kriegsmittel des Seekrieges gegen einen zur See schwächeren Gegner, die Blockade, ist im Tripoliskriege verschiedentlich angewendet worden. Blockiert wurden von den italienischen Seestreitkräften während des ganzen Krieges die Küste von Tripolis und der Cyrenaika, vorübergehend eine Strecke der arabischen Küste bei Hodeida und für kürzere Zeit die Insel Rhodos. Um die Bedeutung dieser Blockaden für die Fortentwicklung des Seekriegsrechts beurteilen zu können, soll zunächst der derzeitige Stand des Blockaderechts klargelegt werden.

Nur zum kleinen Teil ist das Blockaderecht bisher allgemeingültiges Völkerrecht geworden. Die einzige allgemein anerkannte Regel ist der Fundamentalsatz der Pariser Deklaration von 1856, der an die Stelle der fiktiven Blockade früherer Zeit die effektive Blockade für allein rechtlich wirksam erklärt. Wenn auch der bedeutende Fortschritt, der hiermit erreicht wurde, nicht zu unterschätzen ist, so blieben doch noch eine Reihe von Fragen, die bei jeder Blockade auftreten, ungelöst. Die Förmlichkeiten der Erklärung und Bekanntgabe, die erlaubte Ausdehnung der Blockade, die Definition des Blockadebruchs, die Frage nach der zulässigen Ausdehnung des Blockadegürtels, alle diese Fragen werden immer noch von den einzelnen Staaten verschieden auf-

Digitized by Google

gefaßt. Eine Einigung wurde auf der II. Haager Konferenz[1]) vergeblich angestrebt, da man sich über die Frage der „einheitlichen Reise"[2]) nicht verständigen konnte. Erst der Londoner Konferenz von 1908/09 gelang es, für alle diese Fragen eine einheitliche Form zu finden. Da aber die Londoner Erklärung nicht ratifiziert ist, muß man doch immer noch in jedem einzelnen Fall nach der Sonderauffassung der betreffenden Macht fragen, um ihre Handlungen zu beurteilen.

Von allen Fragen bestand, wie gesagt, Einigkeit nur über die Notwendigkeit der Effektivität der Blockade, d. h. nach der Pariser Deklaration[3]):

„Die Blockaden müssen, um rechtsverbindlich zu sein, wirksam sein, d. h. durch eine Streitmacht aufrecht erhalten werden, welche hinreicht, um den Zugang zur Küste des Feindes wirklich zu verhindern."

Die Frage, ob die Blockade tatsächlich wirksam ist, ist in der Londoner Erklärung[4]) als eine Tatfrage bezeichnet. Die Effektivität der Blockade wird immer außer von der Zahl auch von der Aufstellung der blockierenden Streitkräfte abhängen. Die Londoner Erklärung gibt hierüber auch keine näheren Bestimmungen; sie spricht nur einmal[5]) von dem „Aktionsbereich" der mit der Blockade beauftragten Kriegsschiffe. In dem Generalbericht zur Londoner Konferenz wird dieser Aktionsbereich als „die Gesamtheit der Überwachungskreise" der je nach der Örtlichkeit verteilten Blockadeschiffe definiert. Nähere Erläuterungen, was von den einzelnen Staaten unter Effektivität verstanden wird, kann man aus ihren Vorschlägen bei den Haager und Londoner Verhandlungen entnehmen.

So heißt es z. B. in der englischen Denkschrift zur Londoner Konferenz[6]):

„. . . . eine Streitmacht, die hinreicht, um das Anlaufen oder Verlassen eines Hafens als ein Wagnis erscheinen zu lassen."

Die Zahl und die Art der Aufstellung der Schiffe des Blockadegeschwaders solle in diesem Falle nicht der Prüfung durch das Prisengericht unterliegen. Unter Umständen könne ein einziges Schiff für die Wirksamkeit genügen.

Das wahre Kriterium für die Rechtmäßigkeit der Blockade sei nicht der Ort, an dem die Blockadeflotte aufgestellt sei, sondern die Tatsache, daß sie, wo sie auch sei, imstande sei, die Blockade aufrechtzuerhalten.

Etwa dieselben Wendungen zur Definition der Effektivität gebrauchen die übrigen Mächte in ihren Vorschlägen zur Londoner Konferenz.

Rußland[7]) spricht ebenfalls von

„Seestreitkräften, die hinreichen, um den Verkehr zwischen der See und der blockierten Küste tatsächlich zu verhindern, und die so stationiert sind, daß Schiffe, welche die Blockade zu brechen versuchen, ernstlich gefährdet erscheinen."

---

1) Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 268.

2) „Marine-Rundschau", 1913, S. 317.

3) Fleischmann, a. a. O., S. 58.

4) Artikel 3

5) Artikel 17.

6) Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegsrechtskonferenz", Berlin 1911, S. 49.

7) Ebenda, S. 83.

Digitized by Google

Frankreich[1]) gab eine Erklärung ab, die etwa der obenerwähnten Definition des „Aktionsbereichs" im Generalbericht der Londoner Erklärung entspricht.

Im allgemeinen sind die Mächte einig darin, daß es unmöglich sei, für den Aktionsbereich Grenzen in festen unabänderlichen Zahlen vorzuschreiben oder im voraus ein für allemal die Zahl der Kriegschiffe festzustellen, die erforderlich sind, die tatsächliche Wirksamkeit einer jeden Blockade sicherzustellen.

Besondere Vorschläge machten dagegen Japan[2]) und die Vereinigten Staaten.[3])

Diese schlugen vor, den Aktionsbereich, in dem ein Schiff wegen Blockadebruchs aufgebracht werden könne, auf eine bestimmte Zone, z. B. 1000 sm im Umkreise des blockierten Hafens oder der blockierten Küste, festzulegen. Zur Begründung der großen Ausdehnung wurde angeführt, daß die innere Linie der Blockadezone mit Rücksicht auf die modernen Waffen oft vom Eingang des Hafens sehr weit entfernt sein müsse und daß eine einzige nächtliche Jagd während 16stündiger Dunkelheit durch ein 30 kn laufendes Kriegschiff allein schon eine Zone von 480 sm beanspruche.

Ein ähnlicher Vorschlag wurde im Haag von der brasilianischen Delegation[4]) eingebracht, eine bestimmte Anzahl Seemeilen von der Küste oder von einer Linie zwischen den äußersten Punkten des Hafens aus gerechnet festzusetzen, um das Gebiet, innerhalb dessen eine Blockade ausgeübt werden könne, einzuschränken. Innerhalb dieser Grenzen solle dann die Effektivität der Blockade nicht zugunsten eines aufgebrachten Schiffes in Frage gestellt werden können.

Es liegt auf der Hand, daß eine solche Begrenzung des erlaubten Aktionsbereichs nach Seemeilen praktisch undurchführbar ist.

Italien[5]) endlich macht die Effektivität der Blockade abhängig von der tatsächlichen Ausübung der militärischen Herrschaft über die blockierte Zone. Daraus würde folgen, daß es auch eine bestimmt abgegrenzte Zone für erforderlich hält.

Die Durchführung der Blockade der tripolitanischen Küste macht den Eindruck, soweit man ohne genaue Kenntnis der jeweiligen Flottenoperationsbefehle schließen kann, als ob eine bestimmte „Blockadeflotte" nicht dauernd unterhalten worden ist. Die Blockade der etwa 700 sm langen Strecke wurde zunächst durchgeführt von 7 Schlachtschiffen, einer unbekannten Anzahl von Zerstörern und sonstigen Fahrzeugen.[6]) Vom 10. November 1911 ab war sie hauptsächlich 4 Hilfskreuzern anvertraut.[7]) Eine größere Anzahl italienischer Kriegschiffe hat sich aber trotzdem dauernd zwischen der italienischen und der tripolitanischen Küste aufgehalten. Es ist wohl anzunehmen, daß auch diese bei sich bietender Gelegenheit Akte des Blockaderechts ausgeübt haben.

[1]) Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegskonferenz", Berlin 1911, S. 125.

[2]) Ebenda, S. 121.

[3]) Ebenda, S. 127.

[4]) Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 263.

[5]) Ebenda, S. 265.

[6]) „Marine-Rundschau", 1911, S. 1429.

[7]) Ebenda, S. 1571 und 1912, S. 353.

Digitized by Google

Nun ist aber in den Haager und Londoner Verhandlungen stets von einer bestimmten Blockadestreitmacht unter einem bestimmten Seebefehlshaber die Rede und — abgesehen von der Streitfrage der einheitlichen Reise, die nachher zu behandeln ist — wird von allen Beteiligten immer wieder betont, daß Beschlagnahmen nach dem Blockaderecht nur durch Kriegschiffe dieser Blockadestreitmacht zulässig seien.[1]) Da nun Italien das Prinzip der „einheitlichen Reise" für die Blockade verwirft, muß man also in diesem Falle wohl die gesamten in den tripolitanischen Gewässern sich aufhaltenden Seestreitkräfte als „Blockadestreitmacht" im völkerrechtlichen Sinne ansehen. Dies geht auch daraus hervor, daß in der Bekanntmachung der Blockade der „kommandierende Admiral der Seestreitkräfte S. M. des Königs" als zuständig für die Festsetzung der Auslauffrist bezeichnet war.[2]) Die Verhältnisse brachten es eben mit sich, daß diese Streitkräfte nebenher auch andere Aufgaben zu erfüllen hatten, wie Küstenbeschießung, Deckung von Transporten usw. Die Zahl und Aufstellung der zur Aufrechterhaltung der Blockade notwendigen Streitkräfte kann auch nach der strategischen Lage — Bedrohung durch den Gegner — dauernd wechseln. Man wird daher dem Kriegführenden nicht zumuten können, sich von vornherein auf eine bestimmte Streitmacht und eine bestimmte Zone festzulegen, etwa in der Blockadeerklärung, wie es in London von der französischen Delegation vorgeschlagen wurde.[3]) Das Kriterium für die Befugnis des einzelnen Schiffes, das Blockaderecht auszuüben, wird also wohl darin zu suchen sein, daß das Schiff demselben Seebefehlshaber unterstellt ist, der als Befehlshaber der Blockadestreitmacht zu gelten hat, und daß es sich überhaupt auf dem Schauplatz der Blockade befindet.

Die Effektivität der Blockaden im Roten Meer und von Rhodos unterliegt augenscheinlich keinem Zweifel, da hier dauernd genügend Streitkräfte anwesend waren. Auch hier ist von einem „Oberkommandanten des Blockadegeschwaders" in der Blockadeerklärung[4]) die Rede; es war also eine einheitliche Leitung vorhanden.

Die italienische Praxis in diesem Punkte kann also zusammenfassend folgendermaßen charakterisiert werden:

„Anspruch auf Rechtsverbindlichkeit ist für eine Blockade erhoben worden, die tatsächlich wirksam war, jedoch von stets wechselnden Streitkräften mit stets wechselndem Aktionsbereich aufrechterhalten wurde."

Die zweite Voraussetzung für die Rechtswirksamkeit der Blockade bildet ihre Erklärung und ihre Bekanntgabe. Daß diese Akte beide notwendig sind und nicht alternativ, ist allgemein anerkannt. Dagegen gehen die Auffassungen darüber auseinander, ob die Blockade vom Augenblick ihrer Errichtung oder vom Angenblick der Bekanntgabe an rechtswirksam ist. Die Londoner Erklärung[5]) gestattet den auslaufenden neutralen Schiffen freie Durchfahrt, wenn die Blockadeerklärung den ört-

[1]) So auch Schramm in „Marine-Rundschau", 1909, S. 787. Ferner Versten, „Das Seekriegsrecht", S. 175.

[2]) „Marine-Rundschau", 1911, S. 1429.

[3]) Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegsrechtskonferenz", Berlin 1911, S. 126.

[4]) „Marine-Rundschau", 1912, S. 355.

[5]) Artikel 16.

Digitized by Google

lichen Behörden nicht bekanntgegeben war. Das englische „Manual of Naval Prize Law von 1888" sagt jedoch z. B. in Artikel 126:

»A blockade legally commences as soon as it is effectual, whether notification has been made or not.«

Denselben Standpunkt vertrat die englische Delegation in London.[1]) Allerdings muß vor der Beschlagnahme eines Blockadebrechers eine sogenannte Spezialnotifikation an den Kapitän vorangehen, wenn eine Kenntnis der Blockade bei ihm tatsächlich nicht vorausgesetzt werden kann.

Italien betrachtete früher eine Blockade überhaupt erst nach einer Spezialnotifikation an jedes Schiff als bekannt und daher wirksam. Danach mußte jedes vor der Blockadelinie erscheinende Schiff erst durch ein Kriegschiff vom Bestehen der Blockade verständigt werden. Im italienisch-amerikanischen Handels- und Schiffahrtsvertrag ist z. B. eine solche Bestimmung enthalten, außerdem in der italienischen Denkschrift[2]) zur Londoner Konferenz.

Ob diese Spezialnotifikation tatsächlich im Tripoliskriege von italienischer Seite in allen Fällen durchgeführt ist, ist jedoch nicht bekannt. Es ist nur festzustellen, daß die italienischen Blockadeerklärungen und Bekanntmachungen im übrigen den Bestimmungen der Londoner Erklärung entsprechen. Besonders bemerkenswert ist, daß sich die Erklärung der Blockade von Tripolis[3]) sogar ausdrücklich auf die Londoner Erklärung beruft.

Auch in der Gewährung einer Frist zum Auslaufen für neutrale Schiffe entsprechen die italienischen Blockadeerklärungen den Grundsätzen der Londoner Erklärung.[4]) Die Fristen sollten in jedem Falle von dem Blockadebefehlshaber festgesetzt werden. Sie betrug z. B. bei der Blockade im Roten Meer 5 Tage.[5])

Nach den bisher vorliegenden Nachrichten ist das Prinzip der „einheitlichen Reise" auf die Blockaden im Tripoliskriege nicht angewendet worden. Jedenfalls geht aus der Stellungnahme Italiens im Haag und in London klar hervor, daß es das Prinzip für die Blockade verwirft. Andernfalls hätte auch seine Berufung auf die Londoner Erklärung in der Blockadeerklärung keinen Sinn gehabt, da die Londoner Erklärung[6]) ebenfalls die „einheitliche Reise" für das Blockaderecht beseitigt. Solange jedoch die Londoner Erklärung nicht ratifiziert ist, ist es immerhin möglich, daß das Prinzip der einheitlichen Reise für die Blockade von seiten derjenigen Staaten zur Anwendung kommen wird, die es bisher befolgt haben. Dies sind vor allem England und die Vereinigten Staaten. Wie schon erwähnt, scheiterte die Einigung auf der II. Haager Konferenz[7]) 1907 an diesem Punkt, in dem sich das sogenannte „kontinentale" und das „englisch-amerikanische" System gegenüberstanden.

[1]) Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegsrechtskonferenz", Berlin 1911, S. 118.

[2]) Ebenda, S. 66.

[3]) Strupp, I. Ergänzungsheft 1912, S. 74.

[4]) Artikel 9.

[5]) „Marine-Rundschau", 1912, S. 358.

[6]) Artikel 17 und 19.

[7]) Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der I. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 268.

Digitized by Google

Auch Japan stellte sich in seiner Denkschrift zur Londoner Konferenz auf denselben Standpunkt.[1])

Die Lehre von der einheitlichen Reise für die Blockade kann im übrigen in zweifacher Weise aufgefaßt werden, wie es auch schon aus den beiden Artikeln 17 und 19 der Londoner Erklärung, die sie verwerfen, hervorgeht. Einmal wird die Reise vom Ausgangspunkt bis zum blockierten Zielpunkt als einheitlich betrachtet; in diesem Falle verbietet Artikel 17 die Beschlagnahme auf dem außerhalb des Blockadegürtels liegenden Teil des Reiseweges. Das andere Mal wird mit einem nicht blockierten Zwischenhafen zwischen Ausgangspunkt und blockiertem Zielpunkt gerechnet; in diesem Falle verbietet Artikel 19 die Beschlagnahme auf dem Teil des Reiseweges, der vor dem nicht blockierten Zwischenhafen liegt.

Die englische Auffassung von der „einheitlichen Reise" scheint hauptsächlich den ersten Punkt ins Auge zu fassen. Es heißt in der englischen Denkschrift[2]) zur Londoner Konferenz:

„Besteht die Absicht, die Blockade bei einer sich bietenden Gelegenheit zu durchbrechen, so bildet die Tatsache der Fahrt nach dem blockierten Hafen einen hinreichenden Grund, das Schiff solange als in delicto befindlich anzusehen, bis diese Absicht aufgegeben ist."

Oder im „Manual of Naval Prize Law"[3]):

»A breach of a blockade inwards is committed by any vessel, which .... has sailed, after the notification has taken place with the blockaded port for her destination, however distant from it she may be at the time when she is visited.«

Die Bestimmung nach einem neutralen oder nicht blockierten Zwischenhafen gilt zwar auch im Prinzip nicht als befreiend von der Beschlagnahme, doch soll diese Theorie in der Praxis fast nie angewendet worden sein.[4]) Jedenfalls soll die Beförderung von Ladung, die nach einem blockierten Platz bestimmt ist, aber in einem offenen Hafen gelöscht werden soll, nicht als Blockadebruch gelten[5]); ausschlaggebend soll hier also immer die Bestimmung des Schiffes, nicht die der Ladung sein.

Im letzteren Punkt geht die amerikanische Auffassung von der „einheitlichen Reise" weiter. Während des nordamerikanischen Bürgerkrieges wurden Schiff und Ladung wegen Blockadebruchs kondemniert, wenn das Schiff bona fide eine neutrale Bestimmung hatte, während die Ladung im neutralen Hafen ausgeladen, aber nachher auf anderem Wege nach einem blockierten Hafen befördert werden sollte.[6]) Auch während der Verhandlungen in London legten die Vereinigten Staaten ebenso wie Japan Wert auf die Feststellung, daß die Einschiebung eines neutralen Zwischenhafens bzw. eine eingeschobene Warenumladung nichts an der Einheitlichkeit der Reise des Schiffes oder Beförderung der Ware nach dem blockierten Hafen ändere.[7]) Die

---

[1]) Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegsrechtskonferenz", Berlin 1911, S. 75.

[2]) Ebenda, S. 53.

[3]) Artikel 133, 5.

[4]) Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegsrechtskonferenz", Berlin 1911, S. 56.

[5]) Ebenda, S. 53.

[6]) »Manual of Naval Prize Law«, Artikel 134, Fußnote.

[7]) Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegsrechtskonferenz", Berlin 1911, S. 191.

Digitized by Google

„einheitliche Reise" vom Anfangspunkt nach dem direkten blockierten Ziel braucht im übrigen von Japan und Amerika nicht noch besonders proklamiert zu werden, wenn sich beide das Recht vorbehalten, den Aktionsbereich ihrer Blockadeschiffe bis auf 1000 sm vom blockierten Hafen aus auszudehnen.

Die Seebeute.

Was von dem Blockaderecht gilt, kann auch von dem Seebeuterecht im allgemeinen gesagt werden: Es gibt nur wenige allgemein gültige Völkerrechtssätze darüber, die von allen Staaten formell anerkannt sind. Und die in der Londoner Erklärung erreichte Kodifikation des größten Teils des Materials ist, solange diese nicht ratifiziert ist, nicht unbedingt bindend. Wir müssen daher auch hier, um die Anwendung des Kriegsmittels der Seebeute zu beurteilen, den Sonderauffassungen der einzelnen Staaten nachgehen.

Als allgemein gültiges Recht kann man zunächst wohl nur den Satz bezeichnen, daß zwar die Kaperei abgeschafft, die Seebeute aber ein völkerrechtlich erlaubtes Kriegsmittel ist. Der auf der I. Haager Konferenz ausgesprochene Wunsch[1]), das Privateigentum im Seekriege für unverletzlich zu erklären, ist unerfüllt geblieben. Zwar haben einzelne Staaten untereinander gegenseitig auf die Ausübung des Seebeuterechts verzichtet, so z. B. Italien und die Vereinigten Staaten in ihrem Handelsvertrage von 1871. Italien spricht auch, unter der Voraussetzung der Gegenseitigkeit, einen generellen Verzicht auf das Seebeuterecht in seinem Seehandelsgesetzbuch[2]) aus. Aber die Gegenseitigkeit fehlte schon im Tripoliskriege. Man hat sich auf den internationalen Konferenzen darauf beschränken müssen, die Anwendung des Seebeuterechts einheitlich zu regeln, um Willkür zu vermeiden und den betroffenen Seehandelskreisen die Möglichkeit zu geben, sich durch Befolgung bestimmter, bekannter Regeln vor Nachteil zu bewahren.

Es soll deshalb auch auf die Stellungnahme der Staaten zum Seebeuterecht an sich nicht weiter eingegangen, sondern nur die bei seiner Anwendung auftretenden einzelnen Probleme betrachtet werden, soweit der Tripoliskrieg Material dazu liefert. Diese sind:

a) die Behandlung feindlicher Kauffahrteischiffe bei Kriegsausbruch;
b) die Behandlung der Besatzungen aufgebrachter feindlicher Kauffahrteischiffe;
c) Behandlung neutralen Gutes unter feindlicher Flagge. Neutrale bzw. feindliche Eigenschaft;
d) Konterbande;
e) neutralitätswidrige Unterstützung.

Eine Frist zum Auslaufen für die bei Kriegsausbruch im Hafen befindlichen feindlichen Kauffahrteischiffe (délai de faveur) ist seit dem Krimkriege von fast allen kriegführenden Staaten gewährt worden. Die Fristen waren sogar teilweise sehr weitgehend, bis zu 6 Wochen.[3]) Eine Verpflichtung der

[1]) Fleischmann, a. a. O., S. 295.

[2]) Bruno, »Codice per la Marina Mercantile del Regno d'Italia«, Turin 1898, Artikel 211.

[3]) Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 216.

Digitized by Google

Kriegführenden zur Gewährung der Frist bestand jedoch nicht. Auf der II. Haager Konferenz wurde daher eine Festlegung dieser Gewohnheit angestrebt. Es handelte sich dabei hauptsächlich um die Frage, ob die Gewährung der Frist für den Kriegführenden obligatorisch sein sollte, wie Rußland verlangte, und ob die Befreiung von der Wegnahme sich auch auf die in Unkenntnis der Feindseligkeiten auf See betroffenen feindlichen Kauffahrteischiffe erstrecken sollte. Letzteren Vorschlag bekämpften Deutschland und Rußland[1]), in der Erwägung, daß dadurch die Seemächte mit vielen überseeischen Stützpunkten vor den anderen bevorzugt würden. Die ersteren hätten die Möglichkeit, diese Schiffe in ihre Häfen zu bringen und festzuhalten und so tatsächlich den feindlichen Handel vom ersten Augenblick an zu unterbinden, während den anderen Mächten nur übrig bliebe, sie freizulassen oder sie zu zerstören und dann hohe Entschädigungen dafür zu zahlen.

Das Ergebnis der Verhandlungen war das VI. Abkommen, in dem die Gewährung einer Auslaufefrist als wünschenswert bezeichnet wird. Zurückgehaltene feindliche Schiffe sollen nicht eingezogen werden. Die auf See betroffenen Schiffe sollen nur gegen Entschädigung angefordert oder auch zerstört werden dürfen oder nach dem Kriege zurückgegeben werden.

Deutschland und Rußland behielten sich die letztere Bestimmung vor, ebenso eine weitere, die den feindlichen Waren an Bord der auf See in Unkenntnis des Krieges angetroffenen Schiffe dieselbe Behandlung wie den Schiffen selbst zusichert.

Das Abkommen ist im übrigen ratifiziert von allen Großmächten außer von den Vereinigten Staaten und Italien. Nach seinem Auftreten bei den Verhandlungen kann also auch von England eine Schonung der feindlichen Kauffahrteischiffe bei Kriegsbeginn erwartet werden. Bezüglich Frankreichs und der Vereinigten Staaten kann dasselbe auch aus ihrer bisherigen entgegenkommenden Praxis geschlossen werden.

Italien hat auch in seiner Landesgesetzgebung[2]) ähnliche Bestimmungen getroffen. Es erlaubt den feindlichen Handelsschiffen zu jeder Zeit auszulaufen, vorbehaltlich einer etwa im Ernstfalle festzusetzenden Grenze. Die Beschlagnahme in den Häfen ist nur als Repressalie gegen gleiche Akte des Feindes vorgesehen.

Über die Behandlung der auf See betroffenen feindlichen Schiffe enthält das Gesetzbuch keine Vorschrift.

Im Tripoliskriege hat Italien dementsprechend den bei Kriegsbeginn in italienischen Häfen liegenden und in Unkenntnis des Kriegszustandes eingelaufenen türkischen Schiffen die sichere Rückkehr in die Heimat ermöglicht. Einzelne Fahrzeuge, die von den Hafenbehörden schon beschlagnahmt waren, wurden auf Weisung der Regierung am 4. Oktober 1911 wieder freigegeben.[3]) Wie mit den auf See betroffenen Schiffen verfahren wurde, darüber sind Fälle nicht veröffentlicht worden.

---

[1]) Vgl. die Haager Verhandlungen ebenda, S. 216 bis 231.

[2]) Bruno, »Codice per la Marina Mercantile del Regno d'Italia«, Turin 1898, Artikel 243 und 244.

[3]) „Marine-Rundschau", 1911, S. 1440.

Digitized by Google

Die Türkei hatte das VI. Abkommen zwar ebenfalls gezeichnet, sich sogar in den Verhandlungen für eine obligatorische Frist ausgesprochen[1]), befolgte aber im Tripoliskriege eine entgegengesetzte Praxis. Sie beschlagnahmte gleich zu Beginn des Krieges eine große Anzahl kleinerer italienischer Fahrzeuge in ihren Häfen und ebenso gleich am 30. September zwei italienische aus dem Schwarzen Meer kommende Dampfer im Bosporus bzw. im Marmara-Meer, von denen der eine noch am selben Vormittag die türkische Erlaubnis zur Dardanellen-Fahrt erhalten hatte.[2]) Auch in einer gleich zu Anfang erlassenen Erklärung[3]) des Ministerrats über das Prisenrecht, die die Beschlagnahme aller italienischen Schiffe und Ladungen auch „dans les eaux ottomanes par les fonctionnaires de la localité" ankündigte, kam die Ablehnung einer Schonungsfrist zum Ausdruck.

Die völkerrechtlich anerkannte Schonung der in den eigenen Häfen bei Kriegsbeginn liegenden feindlichen Schiffe läßt nun aber die Frage gerechtfertigt erscheinen, ob nicht die Schiffe in den feindlichen Häfen den gleichen Anspruch auf Schonung hätten. Die Frage ist z. B. von dem italienischen Völkerrechtler Anzilotti, Herausgeber der „Rivista di diritto internazionale"[4]), bejaht worden. Den Anlaß gab die Beschlagnahme des türkischen Dampfers „Sabah" am 29. September 1911, also dem Tage der Kriegserklärung, im türkischen Hafen San Giovanni di Medua. Die Beweisführung ist kurz folgende:

Das Seebeuterecht sei rechtlich nur als Mittel des Kriegführenden für die Durchsetzung eines zu Recht erlassenen Verbots aufzufassen, nämlich des Verbots für die feindlichen Seehandelsschiffe, Seehandel zu treiben, und für die Neutralen, Konterbande zu befördern oder Blockaden zu brechen. Nur diese Auffassung des Beuterechts als Verteidigungsmittel erlaube, einen Unterschied zwischen Seebeute und Piraterie zu machen. Dieser Auffassung entspreche es, daß Konterbandeträger nur während des Konterbandetransports aufgebracht, nicht aber für einen vollendeten Transport haftbar gemacht werden dürfen, ebenso Blockadebrecher nur im Moment des Blockadebruches bzw. während der anschließenden Verfolgung, nicht aber während der ganzen einheitlichen Reise vor Begehung des Delikts. Es folge daraus, daß ein feindliches Handelsschiff nur aufgebracht und eingezogen werden könne, wenn es das Verbot, die See zu befahren, überträte, nicht aber im feindlichen Hafen vor der Abreise.

Derselbe Gedankengang habe zur Schonung der feindlichen Schiffe in eigenen Häfen geführt. Es habe auch keinen Sinn, einem Schiff freies Geleit nach dem Heimathafen zu geben, wenn das Recht bestünde, es im feindlichen Hafen selbst wegzunehmen.

Italien hat in der Praxis diese Folgerung nicht gezogen, war auch durch kein völkerrechtliches Abkommen dazu verpflichtet. Ob die Entwicklung des Seekriegsrechts dazu führen wird, das Seebeuterecht nur auf die hohe See zu beschränken, was die obige Deduktion verlangt, muß dahingestellt bleiben. Namhafte Völkerrechtslehrer

[1]) Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 220.

[2]) Nord, „Türkische Prisengerichtsbarkeit", in Niemeyer, „Zeitschrift für internationales Recht", 1912, 3. Heft, S. 289.

[3]) Ebenda, S. 290.

[4]) »Rivista di diritto internazionale«, 1912, Bd. I, S. 140.

Digitized by Google

stehen jedenfalls auf anderem Standpunkt. Die Definition des Kriegsschauplatzes im Seekriege, den v. Liszt[1]) z. B. auf die Eigengewässer der Kriegführenden, soweit sie von Seekriegschiffen befahren werden können, ausdehnt, läßt die Deutung zu, daß auch das Seekriegsrecht, also auch das Prisenrecht soweit, d. h. bis in die Seehäfen, Seekanäle und Flußmündungen des Feindes hinein, ausgeübt werden soll.

Nach der früheren internationalen Praxis wurde die Besatzung eines weggenommenen feindlichen Kauffahrteischiffes als kriegsgefangen betrachtet.[2]) Da dies oft zu Unzuträglichkeiten Anlaß gab, wurde auf der II. Haager Konferenz eine andere Regelung angestrebt. Das Ergebnis waren Artikel 5 bis 8 des XI. Abkommens „über Beschränkungen des Beuterechts im Seekriege". Nach diesen sollen neutrale Mannschaften bedingungslos, neutrale Offiziere gegen förmliches Versprechen, keinen Dienst auf feindlichem Schiff zu nehmen, freigelassen werden. Besatzungen feindlicher Staatsangehörigkeit sollen ebenfalls gegen das Versprechen, keinen Dienst zu nehmen, der mit den Kriegsunternehmungen in Zusammenhang steht, freigelassen werden.

Ausgenommen von allen Vergünstigungen sollte die Besatzung eines Schiffes sein, das an den Feindseligkeiten teilnimmt. Was hierunter zu verstehen sei, darüber gingen die Meinungen auseinander. Die englischen Vertreter verstanden jedes Hilfsschiff darunter, also auch Hilfsbeischiffe (Kohlenschiffe, Munitionsschiffe). Deutschlands Delegation wollte diese Schiffe dagegen wie ein gewöhnliches Handelsschiff behandeln. Auf deutscher Seite standen u. a. die Vereinigten Staaten, Österreich-Ungarn, Frankreich, Italien, Rußland, die Niederlande.

Man einigte sich schließlich darauf, die Bestimmungen der Akte, in denen eine feindselige Beteiligung zu erblicken sei, der freien Entscheidung der Kriegführenden zu überlassen.

Das Abkommen ist schließlich ratifiziert worden von Deutschland, den Vereinigten Staaten, Österreich-Ungarn, Großbritannien, den Niederlanden und einigen kleineren Staaten.

Die italienische Gesetzgebung macht zwischen neutraler und feindlicher Staatsangehörigkeit der Besatzungen keinen Unterschied, sondern sieht in allen Fällen ihre bedingungslose Freilassung vor, außer im Falle notwendiger Repressalien.[3]) Dieser Grundsatz ist, wenigstens in den bekannt gewordenen Fällen, von italienischer Seite auch befolgt worden.[4])

Die Türkei stellte sich anfänglich auf einen anderen Standpunkt. In der schon oben erwähnten Erklärung des Ministerrats über Prisenrecht[5]) heißt es:

»Le droit de capture devra, en dehors, s'étendre aussi aux capitaines et équipages de sujétion italienne qui seront considérés comme des prisonniers de guerre.

Les capitaines et matelots de sujétion autre que l'italienne seront également considérés comme prisonniers de guerre.«

---

[1]) v. Liszt, a. a. O., S. 349.

[2]) Vgl. hierzu und zu dem folgenden Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 298 ff.

[3]) Bruno, »Codice per la Marina Mercantile del Regno d'Italia«, Turin 1898, Artikel 245.

[4]) z. B. »Rivista di diritto internazionale«, 1912, Heft 1, S. 129, Beschlagnahme des „Sabah".

[5]) Nord, a. a. O., S. 290.

Digitized by Google

Ob diese scharfen Bestimmungen im ganzen Verlauf des Krieges durchgeführt worden sind, ist nicht bekannt. In dem schon erwähnten Spezialfall der zwei italienischen Dampfer, die gleich zu Beginn bei Konstantinopel aufgebracht wurden, sind die anfänglich gefangenen italienischen Besatzungen bald ohne Förmlichkeiten wieder freigelassen worden.[1])

Der allgemein anerkannte Lehrsatz der Pariser Deklaration von 1856:

„Neutrales Gut unter feindlicher Flagge, mit Ausnahme der Kriegskonterbande, darf nicht mit Beschlag belegt werden",

galt auch für beide Kriegführenden im Tripoliskriege. Er hat auch in der italienischen Gesetzgebung Aufnahme gefunden. Nach Artikel 214 des Seehandelsgesetzbuches sollen neutrale Waren auf beschlagnahmtem feindlichem Schiff im Prisenhafen zur Verfügung des Eigentümers gehalten werden, außer wenn es sich um Konterbande oder die Ladung eines Blockadebrechers handelt. Die gesamte Ladung eines Blockadebrechers verfällt nach Artikel 217 der Einziehung.

Daß Italien den Grundsatz der Freiheit des neutralen Gutes auch in Praxis angewandt hat, geht aus einer am 4. Oktober an die Hafenkapitanate ergangenen Weisung[2]) hervor, über die auf beschlagnahmten Schiffen vorgefundenen neutralen Waren besondere Weisung des Marineministeriums einzuholen.

Auch die Türkei befolgte das gleiche Prinzip. In der vorerwähnten Erklärung[3]) heißt es:

»Seules les cargaisons italiennes seront soumises aux formalités de saisie. Il appartient aux tribunaux de prises maritimes de décider, si les cargaisons saisies sont ou non contrebande de guerre.«

Die Begriffsbestimmung der feindlichen Eigenschaft des Gutes war eine Streitfrage auf der Londoner Konferenz. Die einen machten sie abhängig von der Person des Eigentümers, die anderen von der des Gefahrträgers während der Reise. Außerdem bestanden verschiedene Anschauungen darüber, ob weiterhin der Wohnsitz oder die Staatsangehörigkeit des Eigentümers bzw. des Gefahrträgers für die Eigenschaft der Ware maßgebend sein sollte. Die Londoner Erklärung[4]) hat die Frage nur insoweit entschieden, daß der Eigentümer maßgebend sein soll; die Frage nach Wohnsitz oder Staatsangehörigkeit ist offen geblieben. Die einzelnen Staaten nehmen dazu folgende Stellung ein:

Für das Nationalitätsprinzip waren Deutschland, Italien, Österreich-Ungarn, Frankreich, Rußland.

Das Domizilprinzip vertraten: Spanien, England, Japan, die Niederlande, die Vereinigten Staaten.

Besondere Fälle aus der Kriegspraxis sind auf italienischer Seite nicht zu nennen.

Die bisher bekanntgewordenen türkischen Prisengerichtsentscheidungen[5]) haben sich ebenfalls auf das Nationalitätsprinzip gestützt. Doch wurde die neutrale Staats-

[1]) Nord, a. a. O., S. 289.
[2]) „Marine-Rundschau", 1911, S. 1440.
[3]) Nord, a. a. O., S. 290.
[4]) Artikel 58.
[5]) Nord, a. a. O., S. 302.

Digitized by Google

angehörigkeit des Eigentümers nicht als allein hinreichend für die Freilassung der Ware angesehen. Es wurde vielmehr noch die neutrale Bestimmung der Ware zur Zeit der Aufbringung als auch die Garantie verlangt, daß die Ware auch in Zukunft keine feindliche Bestimmung annehmen werde. Damit wurde also zur Beweisführung der Unschädlichkeit der Ware ein Argument hinzugezogen, das — nach dem völkerrechtlichen Herkommen — nur zum Beweise der Konterbandeeigenschaft einer Ware zu dienen hat. Dies Verfahren war natürlich nicht geeignet, die an sich schon schwierigen Feststellungen der neutralen Eigenschaft zu erleichtern.

Die Wegnehmbarkeit der Konterbande[1]) an sich ist durch die Pariser Seerechtsdeklaration von 1856 anerkannt. Eine nähere Bestimmung des Begriffes „Kriegskonterbande" enthält diese jedoch nicht. Infolgedessen wurde der Begriff in den folgenden Seekriegen sehr verschieden ausgelegt. Daher haben sich sowohl die II. Haager Konferenz wie die Londoner Konferenz eingehend mit der Frage beschäftigt. Die Verhandlungen sind wichtig, da sie die grundsätzliche Stellungnahme der Staaten zu den verschiedenen auf dem Gebiet der Konterbande auftretenden Fragen klarlegen. Mangels einer formellen Anerkennung der schließlich in der Londoner Erklärung formulierten Regeln werden diese Sonderauffassungen vielleicht in künftigen Seekriegen wieder zur Anwendung kommen, soweit nicht politische Rücksichten eine Anpassung an die Anschauungen anderer Mächte ratsam erscheinen lassen.

Die Stellungnahme der einzelnen Staaten richtet sich naturgemäß im wesentlichen nach ihren besonderen Interessen. In Betracht kommen die Fragen:

α) der Wegnehmbarkeit der Konterbande überhaupt,
β) der Unterscheidung und unterschiedlichen Behandlung der absoluten und relativen Konterbande,
γ) der Anwendbarkeit des Prinzips der einheitlichen Reise,
δ) der Rechtsfolgen des Konterbandetransports.

Schon die Frage der Wegnehmbarkeit der Konterbande überhaupt ist von den Staaten zu Zeiten verschieden beantwortet worden. So schlug England auf der II. Haager Konferenz die völlige Beseitigung des Begriffs „Konterbande" vor. Der Vorschlag entsprang dem Interesse, das England daran hat,

1. seine Zufuhr im Kriege dem Zugriff des Gegners gänzlich zu entziehen, da es eine wirksame Blockade ja nicht zu fürchten braucht, und

2. seinen weltumspannenden Handel auch als Neutraler vor Belästigung zu schützen. England kann anderseits seinen Gegner in den meisten Fällen durch Blockade von der Seezufuhr abschneiden und daher auf das Kriegsmittel der Konterbandewegnahme verzichten. Die Bedeutung des englischen Verzichts auf die Konterbande wurde allerdings stark eingeschränkt durch den an anderer Stelle eingebrachten englischen Antrag, die Fahrzeuge aller Flaggen, die für die feindlichen Streitkräfte Transporte ausführen, als Kriegschiffe zu betrachten. Damit würde natürlich für die neutralen, Konterbande befördernden Schiffe eine noch schlechtere Rechtslage herbeigeführt werden, indem z. B. neutrale Schiffe, die einer kriegführenden Flotte Kohlen zuführen,

[1]) Vgl. hierzu und zu dem folgenden Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 231 ff.

Digitized by Google

ohne jede prisengerichtliche Entscheidung samt Besatzung und Ladung dem Kriegsrecht verfallen würden.

Dem englischen Vorschlag auf Aufhebung der Konterbande schlossen sich eine Reihe kleiner Seemächte und Binnenstaaten an, die von einer Beibehaltung des „Konterbande"begriffs ebenfalls mehr Nachteil als Vorteil zu erwarten haben.

Deutschland, Frankreich, Rußland und die Vereinigten Staaten wollten dagegen aus den entgegengesetzten Gründen die Konterbande beibehalten wissen.

Daß die obengenannten Mächte aber einseitig auf die Konterbande verzichten werden, ist nicht anzunehmen. So enthält z. B. das englische „Manual of Naval Prize Law"[1]) ausführliche Bestimmungen, die auf Unterdrückung des Konterbandehandels gerichtet sind. In der Praxis hat England auch noch nie darauf verzichtet.

Die beiden Kriegführenden im Tripoliskriege schließlich haben auch beide von ihrem Recht auf Beschlagnahme von Konterbande Gebrauch gemacht. Das italienische Recht, das ja, wie schon erwähnt, auf das Seebeuterecht im Wege der Gegenseitigkeit generell verzichtet, nimmt hiervon auch ausdrücklich die Konterbande aus.[2]) Dieselbe Ausnahme sieht der italienisch-amerikanische Vertrag von 1871 vor, der sonst ebenfalls das Seebeuterecht zwischen beiden Vertragsstaaten ausschließt.

Über die Definition von absoluter und relativer Konterbande herrscht unter den Mächten im wesentlichen Einmütigkeit. Allgemein gelten als Gegenstände der absoluten Konterbande solche, die nur für den Krieg verwendbar und für das feindliche Gebiet oder die feindliche Streitmacht bestimmt sind; als Gegenstände der relativen Konterbande solche, die für Krieg und Frieden verwendbar, aber für die feindliche Streitmacht ausschließlich bestimmt sind.

Einzelne Staaten wollen jedoch nur die absolute Konterbande gelten lassen, z. B. Spanien[3]), Italien[4]), die Niederlande[5]).

Die Praxis beider Kriegführenden im Tripoliskriege ist nicht frei von Widersprüchen.

Auf Grund seines Seehandelsgesetzbuches erklärte Italien zu Beginn des Krieges am 4. Oktober 1911:

> „Die italienische Regierung teilt in Gemäßheit des Artikels 216 des Seehandelsgesetzbuchs mit, daß als Kriegskonterbande erklärt werden: Kanonen, Gewehre, Karabiner, Revolver, Pistolen, Säbel und andere Feuer- und Seitenwaffen jeder Art, Kriegsmunition und Kriegsmaterial aller Art und im allgemeinen alles, was ohne Verarbeitung unmittelbar zur Ausrüstung von Land- und Seestreitkräften dienen kann."[6])

---

[1]) Ausgabe von Holland, S. 18ff.

[2]) Bruno, »Codice per la Marina Mercantile del Regno d'Italia«, Turin 1898, Artikel 212 und 214.

[3]) Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegsrechtskonferenz", Berlin 1911, S. 33.

[4]) Bruno, »Codice per la Marina Mercantile del Regno d'Italia«, Turin 1898, Artikel 216.

[5]) Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegsrechtskonferenz", Berlin 1911, S. 77.

[6]) Zitiert nach „Marine-Rundschau", 1911, S. 1439. Siehe auch Strupp, I. Ergänzungsheft, S. 85.

Digitized by Google

Einige Wochen später erklärte Italien ferner noch ausdrücklich[1]), daß es die in Artikel 24 der Londoner Erklärung aufgeführten Gegenstände der sogenannten relativen Konterbande überhaupt nicht als Konterbande ansehen würde. Es erfüllte damit auch die Bestimmung des Artikels 26 der Londoner Erklärung, die eine solche Bekanntgabe vorschreibt, wenn ein Kriegführender darauf verzichte, Gegenstände aus den Listen der Londoner Erklärung als Konterbande zu betrachten.

In der Praxis hat sich Italien im Verlauf des Krieges nicht streng an diese Erklärung gehalten. Die Aufbringung des französischen Postdampfers „Carthage"[2]) am 16. Januar 1912 geschah z. B. wegen Verdachts des Transports „relativer Konterbande". Nur als solche konnte das an Bord befindliche französische Flugzeug gelten, das nach französischen Angaben für Privatzwecke in Tunis, nach italienischer Vermutung aber für die türkischen Streitkräfte in Tripolis bestimmt war.

Als Anwendung der Lehre von der relativen Konterbande und wahrscheinlich gleichzeitig als Neutralitätsverletzung stellt sich ferner die Aufbringung des französischen Dampfers „Tavignano"[3]) dar, der, nach Zeitungsnachrichten, in tunesischen Gewässern wegen Transports von Lebensmitteln aufgebracht wurde. Der Fall liegt jedoch vor der Öffentlichkeit noch nicht klar, da die Beschlagnahme des Dampfers auch von den italienischen Behörden nicht aufrecht erhalten wurde.

Die auf dem ägyptischen Dampfer „Menzaleh"[4]) beschlagnahmten Gelder fallen dagegen nicht unter den Begriff „relative Konterbande", da sie als Staatseigentum ohne weiteres der Seebeute verfallen waren.

Umgekehrt wie Italien hatte die Türkei zunächst in einer Note vom 12. Oktober 1911[5]) ausdrücklich die in Artikel 22 und 24 der Londoner Erklärung aufgeführten (also auch die dort als relative Konterbande bezeichneten) Gegenstände für absolute Konterbande erklärt, und nur — auf energischen Protest Rußlands hin — eine Ausnahme für „Getreide" gemacht, das als relative Konterbande aufgefaßt werden sollte.[6]) Es ist beachtenswert, daß sich die betreffende russische Note[7]) vom 8. Oktober 1911 ausdrücklich, außer auf die Pariser Deklaration, auch auf die Artikel 24 und 33 der Londoner Erklärung beruft, daß sie also der nicht ratifizierten Londoner Erklärung eine Wirkung auf die Entschließungen der Pforte beimißt.

Praktische Anwendung hat diese türkische Konterbandeerklärung kaum gefunden, da die türkischen Seestreitkräfte bald von der See verschwanden. Sie wurde auch schon am 1. November, wohl aus Rücksicht auf die Interessen der neutralen Mächte, durch eine neue Erklärung[8]) ersetzt, die der oben erwähnten italienischen wörtlich nachgebildet war und nur Gegenstände der absoluten Konterbande enthielt.

Von ausschlaggebender Bedeutung für die Definition und die Behandlung von Waren als Konterbande ist in jedem Falle die Frage, ob der betreffende Kriegführende

---

1) „Marine-Rundschau", 1911, S. 1573.
2) Näheres „Marine-Rundschau", 1912, S. 362.
3) Ebenda, S. 364.
4) Ebenda, S. 355.
5) Strupp, I. Ergänzungsheft, S. 87.
6) Siehe auch „Marine-Rundschau", 1911, S. 1439.
7) »Shipping World« vom 18. Oktober 1911, S. 345.
8) Strupp, I. Ergänzungsheft, S. 89.

Digitized by Google

die Lehre der „einheitlichen Reise" für die Konterbande annimmt oder ablehnt. Die Stellungnahme der einzelnen Staaten ergibt sich im allgemeinen direkt aus ihrer geographischen Lage. Die Staaten, die als Kriegführende keine Zufuhr über neutrale Landesgrenzen zu erwarten haben, haben ein Interesse an der Anerkennung der „einheitlichen Reise", die ihnen nichts schaden, mit der sie aber dem Gegner die Zufuhr abschneiden können. England, Italien, die Vereinigten Staaten und Frankreich nehmen die Theorie daher an. Sie betrachten als ausschlaggebend für den feindlichen Charakter der Konterbande die Endbestimmung der Ware, nicht die Bestimmung des Schiffes.

Umgekehrt gilt bei den kontinentalen Mächten, die ein Interesse an der Zufuhr über neutrale Landesgrenzen haben, die Bestimmung des Schiffes als maßgebend für die feindliche Eigenschaft der Konterbande, nicht die Endbestimmung der Ware.[1]) Die Lehre der „einheitlichen Reise" wird demgemäß verworfen von Deutschland, Österreich-Ungarn, Rußland, den Niederlanden; außerdem noch von Spanien.

Die Londoner Erklärung[2]) hat zwischen beiden widerstreitenden Anschauungen einen Vergleich geschlossen, indem sie die „einheitliche Reise" für die absolute Konterbande anerkennt, für die relative aber verwirft.

Italien hat, getreu seinem Grundsatz, im Tripoliskriege die Lehre von der „einheitlichen Reise" auf die Konterbande angewandt, und zwar auch für die „relative", wie aus dem Fall „Carthage" hervorgeht. Die Aufbringung der „Carthage" wegen Konterbandetransports geschah auf der Fahrt von Marseille nach Tunis, also zwischen zwei neutralen Häfen. Die Konterbande sollte im neutralen Hafen ausgeladen werden, ihre Weiterbeförderung zu Lande nach der feindlichen Streitmacht wurde vom Kaptor vermutet.

Daß die aufgebrachte Konterbande einziehbar ist, wird fast nirgends bestritten. Verschieden wird jedoch die Behandlung des wegen Konterbandetransports aufgebrachten Schiffes gehandhabt.[3])

England[4]) will das Schiff freilassen, außer wenn es Widerstand leistet oder falsche Papiere hat oder wenn es dem Eigentümer der Konterbande selbst gehört. Andere Mächte erklären das Schiff ohne weiteres für einziehbar, so Italien.[5]) Von einem bestimmten Mengenverhältnis der Konterbande zur Gesamtladung machen die Aufbringung abhängig Frankreich (3/4), die Niederlande, Rußland (1/4), Deutschland (1/2) und die Türkei (1/2). Spanien und Rußland sehen die Möglichkeit vor, statt Einziehung des Schiffes eine Geldstrafe in der Höhe eines Mehrfachen des Konterbandewertes zu erheben. Japan schließlich macht die Einziehung des Schiffes davon abhängig, daß die Beförderung der Konterbande den Hauptzweck der Reise bildet.

---

1) Vgl. die Verhandlungen im Haag und in London in Schramm, a. a. O.

2) Artikel 30 und 35.

3) Siehe dazu die Denkschriften zur Londoner Konferenz in Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegskonferenz", Berlin 1911.

4) »Manual of Naval Prize Law«, Kapitel VI, 83, ferner Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegskonferenz", Berlin 1911, S. 48.

5) Bruno, »Codice per la Marina Mercantile del Regno d'Italia«, Turin 1898, Artikel 215.

Digitized by Google

Im tripolitanischen Kriege ist Italien mehrfach von seinem Grundsatz, das Konterbande führende Schiff einzuziehen, abgewichen. So wurde der französische Dampfer „Carthage" 4 Tage nach der Beschlagnahme freigegeben. Der englische Dampfer „Newa" [1]), der am 30. September 1911 wegen Waffentransports beschlagnahmt war, wurde zunächst sequestriert, bald aber auf Verfügung der italienischen Regierung freigelassen, ebenso der englische Dampfer „Sheffield" [2]), der wegen Transports relativer Konterbande — Stacheldraht zu Fortifikationszwecken — aufgebracht war.

Die Gründe für die entgegenkommende Haltung der italienischen Regierung sind wohl lediglich politische oder Zweckmäßigkeitsgründe und haben kein rechtliches Interesse.

Als letzter Rechtsgrund für die Geltendmachung des Seebeuterechts gegen neutrale Schiffe ist die sogenannte neutralitätswidrige Unterstützung — Beförderung von Quasikonterbande, assistance hostile, unneutral service — zu nennen. Auch sie ist auf der Londoner Konferenz geregelt worden, und zwar nach den von der deutschen Delegation vertretenen Grundsätzen. Diese unterscheiden zwei Hauptarten:

1. Die Beförderung von Truppen bzw. einzelner eingereihter Personen oder Nachrichten für den Feind als ausschließlichen oder besonderen Reisezweck oder gelegentliche Beförderung geschlossener Truppenabteilungen.
   Diese Fälle bedingen Einziehung des Schiffes.
2. Einreihung des Schiffes in die feindliche Handelsflotte, auch durch Charterung durch den Feind, oder Beteiligung an den Feindseligkeiten.
   Diese Fälle bedingen Behandlung als feindliches Kauffahrteischiff.

Ähnliche Anschauungen vertreten die Mehrzahl der anderen Mächte. Danach unterliegt ein neutrales Schiff also nicht der Einziehung, wenn es in seiner regelmäßigen Fahrt einzelne feindliche Personen als Passagiere befördert. Dieser Fall wird z. B. in der spanischen und niederländischen Denkschrift zur Londoner Konferenz ausdrücklich von der Einziehung ausgenommen.

Fast allgemein wird dagegen das Recht in Anspruch genommen, jede einzelne feindliche eingereihte Person auf neutralem Schiff kriegsgefangen zu machen.

Im scharfen Gegensatz zu dieser deutschen und allgemeinen Auffassung stehen die englischen Regeln, die im englischen „Manual of Naval Prize Law" niedergelegt und in den Verhandlungen auf der Londoner Konferenz zum Ausdruck gekommen sind. Die englische Regel erklärt ein neutrales Schiff für wegnehmbar, das überhaupt einzelne feindliche Militärpersonen, Angestellte oder Agenten oder feindliche diplomatische Schriftstücke befördert, auch wenn diese Beförderung nicht den besonderen Zweck der Reise bildet.[3]) Auch die Beförderung von „künftigen Kombattanten" soll die Wegnahme rechtfertigen, also Beförderung von Wehrpflichtigen, die von den deutschen Bestimmungen ausdrücklich ausgenommen waren.

---

[1]) »Rivista di diritto internazionale«, 1912, II., S. 287 ff.

[2]) Ebenda, S. 295 ff.

[3]) Leitsatz 33 für die Londoner Verhandlung. Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegsrechtskonferenz", Berlin 1911, S. 105 und englische Denkschrift, daselbst S. 57.

Digitized by Google

Unkenntnis des Kapitäns über den Charakter der Passagiere soll nicht vor der Wegnahme schützen, ebensowenig der Umstand, daß das Schiff im Zwange des Gegners handelt.[1]) Anderseits soll den englischen Kommandanten nicht gestattet sein, die fraglichen Personen oder Depeschen unter Freilassung des Schiffes an Bord zu nehmen.

Allerdings braucht die Kondemnierung des Schiffes nicht zu erfolgen, wenn die feindlichen einzelnen Personen als gewöhnliche Passagiere auf eigene Kosten reisen. Die Aufbringung hat ein solches Schiff aber dennoch zu gewärtigen. Ob England diese strengen Regeln des alten „Manual of Naval Prize Law" in einem Kriege noch auf neutrale Schiffe anwenden wird, muß dahingestellt bleiben.

Wesentlich milder, und zwar annähernd entsprechend den Bestimmungen der Londoner Deklaration, sind die Italiener im Tripoliskriege verfahren. Neutrale Schiffe, die auf gewöhnlicher Fahrt Angehörige der feindlichen Streitmacht beförderten, wurden aufgebracht und nach Festnahme der betreffenden Personen wieder freigelassen.

So geschah es zunächst in dem viel besprochenen „Manouba"-Fall.[2]) Der französische Postdampfer „Manouba" wurde am 18. Januar 1912 aufgebracht, weil er eine aus 29 Köpfen bestehende türkische Abteilung des „Roten Halbmondes" an Bord hatte, von der die italienische Regierung argwöhnte, sie bestehe ganz oder zum Teil aus türkischen Militärpersonen. Der Dampfer wurde am folgenden Tage nach Auslieferung der Personen freigelassen. Daß sich der italienische Verdacht nachträglich als unbegründet herausstellte, hat auf die Rechtmäßigkeit der Aufbringung keinen Einfluß. Der „Manouba"-Fall kam übrigens ebenso wie der oben erwähnte „Carthage"-Fall nicht zur prisengerichtlichen Entscheidung, sondern wurde auf Grund eines besonderen italienisch-französischen Vertrages von 1903/08 dem Haager Schiedsgericht unterbreitet. Nach Zeitungsnachrichten hat dieser entschieden, daß die Durchsuchung beider Dampfer sowie die Festhaltung der türkischen Passagiere der „Manouba" berechtigt gewesen sei. Italien wurde indes wegen Überschreitung seiner Befugnis zum Schadenersatz verurteilt. Worin diese Überschreitung gesehen wird, ist noch nicht bekannt geworden. Nach italienischem Recht[3]) schließt sonst die Rechtmäßigkeit einer Aufbringung, auch wenn nachher nicht auf Einziehung erkannt wird, jeden Schadenersatz aus.

Andere ähnliche Fälle waren die Aufbringung der englischen Dampfer „Africa" und „Tantah" und des österreichischen Dampfers „Bregenz"[4]) im Roten Meer, auf denen türkische Truppenabteilungen bzw. ein einzelner türkischer Offizier gefangen genommen wurden, während die Schiffe freigegeben wurden.

In allen Fällen wurden die betreffenden Personen dem Kaptor ohne weiteres ausgeliefert. Im „Manouba"-Fall geschah dies allerdings gegen den Willen der französischen Regierung.

Kurz zu erwähnen ist schließlich noch die Stellungnahme beider Kriegführenden zu dem XI. Haager Abkommen über „gewisse Beschränkungen des Seebeute-

---

[1]) Holland, »A Manual of Naval Prize Law«, Artikel 91 und 92.

[2]) „Marine-Rundschau", 1912, S. 362 ff.

[3]) Schramm, Dr. Georg, „Die Verhandlungen und Beschlüsse der Londoner Seekriegsrechtskonferenz", S. 65.

[4]) „Marine-Rundschau", 1912, S. 355 und »Shipping World«, 1912, S. 464.

Digitized by Google

rechts im Seekriege", das von beiden, wie die anderen Abkommen der II. Haager Konferenz, gezeichnet worden ist.

Das Abkommen fordert zunächst die Unverletzlichkeit der Briefpostsendungen und eine möglichst schonende und beschleunigte Durchsuchung der neutralen Postdampfer, die im übrigen nicht den Gesetzen und Gebräuchen des Seekriegs entzogen sind. Man hat Italien in dem schon erwähnten Falle der Aufbringung der „Carthage" eine Mißachtung dieser Regel vorgeworfen. Tatsächlich würde die lange Festhaltung des Dampfers vom 16. bis 20. Januar eine ungebührliche Behandlung des Postdampfers darstellen, wenn Italien nicht durch den Konterbandeverdacht zur Aufbringung und nach italienischem Recht sogar zur Einziehung des Dampfers berechtigt gewesen wäre, wie es tatsächlich der Fall war.[1])

Bei einer anderen Gelegenheit — Aufbringung des englischen Postdampfers „Tantah" — soll allerdings die ungehörige Behandlung der Post durch das aufbringende Schiff zu Vorstellungen seitens der englischen Regierung Veranlassung gegeben haben.[2])

Der zweite Teil des XI. Abkommens, der der kleinen Lokalschiffahrt Befreiung von der Wegnahme zusichert, scheint von beiden Kriegführenden unbeachtet geblieben zu sein. Beide haben besonders kleine Segelfahrzeuge des Gegners in großer Zahl aufgebracht. Wenn auch zweifellos ein großer Teil dieser Fahrzeuge auf türkischer Seite beim Konterbandeschmuggel abgefaßt wurde und dadurch an und für sich des Rechts auf Schonung verlustig ging, so haben doch sicher eine ganze Anzahl Beschlagnahmen lediglich zum Zweck des Beutemachens stattgefunden. So meldet die „Marine-Rundschau" in ihrem Kriegsbericht[3]), daß bis zum 13. Oktober 1911 in der Bucht von Smyrna allein 65 italienische Fahrzeuge beschlagnahmt worden seien. Fischerfahrzeuge, Motorboote, Segelyachten, Küstenfahrer usw. sollen im weiteren Verlauf des Krieges auf beiden Seiten die Hauptobjekte des Kreuzerkrieges gewesen sein. Das läßt sich jedenfalls mit dem Sinn des Haager Abkommens nicht vereinigen.

Das Abkommen ist im übrigen ratifiziert von den Großmächten außer Rußland, Frankreich, Italien und Japan.

Beschießung unverteidigter Plätze durch Seestreitkräfte.

Ein im Tripoliskriege häufig angewendetes Kriegsmittel ist weiter die Beschießung von Küstenorten durch Seestreitkräfte. Daß das Eingreifen der Seestreitkräfte in Landkämpfe an und für sich erlaubt ist, ist selbstverständlich und bedarf keiner völkerrechtlichen Regelung. Das Seekriegsrecht beschäftigt sich auch nur mit der Beschießung unverteidigter Plätze. Es hat über diese Frage auch geltendes Recht geschaffen in dem IX. Abkommen der II. Haager Konferenz, das von allen Großmächten außer Italien ratifiziert worden ist. Aber auch Italien hat sich in amtlichen Erklärungen, z. B. in der Botschaft des italienischen Seebefehlshabers vor der Beschießung der türkischen Schiffe in Beirut[4]), auf das Abkommen berufen, scheint

[1]) Vgl. die Ausführungen oben.
[2]) »Shipping World«, 1912, S. 464.
[3]) „Marine-Rundschau", 1911, S. 1439.
[4]) Ebenda, 1912, S. 496.

Digitized by Google

also seine bloße Zeichnung in diesem Falle als bindend für sich anzusehen. Wir können daher die Bestimmungen des Abkommens für die Beurteilung der betreffenden Kriegsereignisse zugrunde legen.

Die wichtigsten Bestimmungen des Abkommens sind kurz folgende:

1. Untersagt ist die Beschießung unverteidigter Küstenorte.
2. Militärische Anlagen usw., Kriegschiffe im Hafen, sollen erst beschossen werden, wenn die Ortsbehörden eine angemessene Frist zur Zerstörung haben verstreichen lassen.
3. Nach ausdrücklicher Ankündigung ist die Beschießung „unverteidigter" Orte erlaubt, wenn Requisitionen für augenblickliche Bedürfnisse nicht erfüllt werden.
4. Verboten ist sie wegen nicht erfüllter Kontributionen.

Die militärischen Interessen sind dadurch gewahrt, daß bei zwingenden militärischen Gründen dem Kriegführenden sofortiges Handeln erlaubt ist.

Die Meldungen[1]) der Zeitungen von zahlreichen Küstenbeschießungen durch italienische Seestreitkräfte im Tripoliskriege lassen erkennen, daß Italien das Abkommen insofern respektiert hat, als „unbefestigte" Ortschaften an der Küste nur beschossen worden sind, wenn sich feindliche Landtruppen dort befanden oder Telegraphenanlagen, Lager von Kriegsmaterial oder Konterbande dort angelegt waren. Im ersteren Falle konnten die Plätze also nicht mehr als unverteidigt gelten, für den zweiten Fall ist die Beschießung in dem Abkommen selbst vorgesehen. Ob allerdings in jedem einzelnen Falle der Seebefehlshaber die nach Artikel 2 des Abkommens vorgeschriebene Frist gewährt oder von dem Recht Gebrauch gemacht hat, „aus zwingenden militärischen Gründen" davon abzusehen, ist ohne Kenntnis der amtlichen Kriegsberichte nicht festzustellen.

In einem Falle jedoch, bei der schon erwähnten Zerstörung zweier türkischer Kriegschiffe im Hafen von Beirut, ist nach den ausführlichen Nachrichten darüber der italienische Befehlshaber erst nach vergeblicher Aufforderung an die Landbehörden, die Schiffe zu übergeben, zur Zerstörung geschritten. Türkischerseits beschwerte man sich allerdings darüber — unter Berufung auf das (nicht ratifizierte) Haager Abkommen —, daß die gestellte Frist nicht „angemessen" gewesen sei, wie Artikel 2 es vorschreibt. Dem ist entgegenzuhalten, daß die Italiener nur die „Übergabe", nicht die „Zerstörung" der Schiffe verlangt hatten und daß dazu wohl die allerkürzeste Zeit ausreicht. Außerdem mußten sich die türkischen Schiffe selbst darüber klar sein, welche Folgen für die Stadt ihr Verweilen im Hafen angesichts der italienischen Streitkräfte haben mußte.

Wichtig an dieser Episode ist die Feststellung, daß die Italiener die unbefestigte Stadt nicht durch die Anwesenheit der Kriegschiffe im Hafen als „verteidigt" angesehen haben.

Falls die an einer Stelle wiedergegebene Meldung[2]) auf Wahrheit beruhen sollte, daß im Hafeneingang von Beirut zu Beginn des Krieges Minen gelegt worden seien, so würde das Vorgehen der Italiener in diesem Falle ferner beweisen, daß sie

[1]) „Marine-Rundschau", 1912, S. 50, 354, 497, 656, 658, 809, 971, 1511; 1911, S. 1572.
[2]) Ebenda, 1911, S. 1436.

Digitized by Google

auch die Minensperre nicht als Grund angesehen haben, um Beirut den Charakter als „unverteidigte" Stadt zu nehmen. Vorausgesetzt ist natürlich, daß ihnen das Ausliegen der Sperre überhaupt bekannt war. Italien würde damit auch den von Deutschland, Frankreich, England und Japan vorbehaltenen Absatz 2 des 1. Artikels des Abkommens als gültig anerkennen, der lautet:

„Eine Ortschaft darf nicht aus dem Grunde allein beschossen werden, weil vor ihrem Hafen unterseeische, selbsttätige Kontaktminen gelegt sind."

Bei den Haager Verhandlungen hat Italien allerdings auch keinen Anstoß an der Bestimmung genommen.

Durch die Beschießung der türkischen Schiffe im Hafen wurde in der Stadt Beirut selbst erheblicher Schaden angerichtet und eine Anzahl Zivilpersonen getötet und verletzt. Für diesen Schaden konnte Italien aber den Schutz des Artikes 2 des Abkommens für sich in Anspruch nehmen, der den Angreifer für den Fall der Beobachtung der sonstigen Regeln des Abkommens von der Verantwortung für den nicht beabsichtigten Schaden freispricht.

Die Türkei sah sich dagegen durch die als völkerrechtswidrig angesehene Beschießung zu der Repressalie der Ausweisung der Italiener aus den syrischen Vilajets veranlaßt.[1])

Verwendung von Minen.

Als letztes seekriegsrechtlich bedeutungsvolles Kriegsmittel, das im Tripoliskriege Verwendung gefunden hat, ist die Mine zu nennen.

Der allgemeine Stand des Völkerrechts in der Minenfrage ist aus dem VIII. Abkommen der II. Haager Konferenz zu ersehen, dem „Abkommen über die Legung von unterseeischen, selbsttätigen Kontaktminen". Es ist ratifiziert[2]) von: Deutschland, den Vereinigten Staaten, Österreich-Ungarn, Großbritannien, Dänemark, Frankreich, Japan und den Niederlanden.

Nicht unterzeichnet ist es u. a. von Rußland, China, Spanien, Schweden, Portugal.

Das Abkommen regelt nur die Arten und die Beschaffenheit der Minen, die verwandt werden dürfen. Sein Hauptinhalt ist:

1. verankerte Minen müssen unschädlich werden, sobald sie sich losreißen;
2. Treibminen müssen spätestens nach einer Stunde unschädlich werden;
3. Torpedos müssen unschädlich werden, wenn sie ihr Ziel verfehlt haben.

Über den Ort, wo Minen gelegt werden dürfen, war keine Einigung zu erzielen. Hier stand England den anderen Mächten ungefähr allein gegenüber. Als größte Seemacht kann England auf Verwendung von Minen auf hoher See verzichten und forderte deshalb ein entsprechendes Verbot. Die schwächeren Mächte konnten darauf nicht eingehen. So blieb die Frage ungelöst, und es bleibt die Tatsache, daß jeder Staat unter Beachtung der vorgeschriebenen Vorsichtsmaßregeln Minen legen darf, wo er will, außer in neutralen Gewässern.

Gegen die von England befürwortete Beschränkung der Minenverwendung durch das Verbot des Minenlegens an feindlichen Küsten zum alleinigen Zweck der

[1]) „Marine-Rundschau", 1912, S. 496.

[2]) Abgesehen von kleineren Staaten.

Digitized by Google

Handelsblockade (Art. 2 des Abkommens) ist von Deutschland und Frankreich ein Vorbehalt eingelegt worden.

Der Vorbehalt Deutschlands richtet sich nur gegen die Fassung. Es ist falsch, daß Deutschland das Recht in Anspruch nimmt, Handelshäfen des Feindes mit Minen zu sperren (vgl. Schramm, S. 76).

Im Tripoliskriege haben Minen vor allem bei der Dardanellen-Verteidigung eine Rolle gespielt. Die Türkei war hier in ihren Entschließungen ganz frei, sie hat das Abkommen zwar gezeichnet, aber mit dem besonderen Vorbehalt, sich in den Mitteln zur Verteidigung der Meerengen keine Beschränkung auferlegen zu lassen.

Soviel bekannt geworden, sind dabei verankerte Minen und Treibminen verwandt worden. Mit Minen wurden außerdem die Hafeneinfahrten von Smyrna, Beirut und Saloniki gesperrt. Ob die Minen technisch den Anforderungen des VIII. Abkommens entsprechen, ist nicht ohne weiteres festzustellen. Es scheint jedoch so; wenigstens sind keine Schädigungen der Handelsschiffahrt durch Minen bekannt geworden, die auf ihre mangelhafte Beschaffenheit schließen ließen. Einzelne Fälle, die vorgekommen sind, können auch durch das Auflaufen auf reguläre Sperren erfolgt sein.

Minen zum Zwecke der Handelsblockade sind von Italien ebenfalls nicht gelegt worden.

Eine weitere Bestimmung[1]) des Abkommens verpflichtet ferner die Kriegführenden, die durch Minen gefährdeten Gegenden, sobald es die militärischen Rücksichten gestatten, bekannt zu machen und den anderen Regierungen mitzuteilen. Die Türkei ist dieser Verpflichtung auch nachgekommen.

Rechtliche Stellung der Hilfsschiffe.

Unter „Hilfsschiffen" werden im allgemeinen zwei Arten von Schiffen verstanden:

1. Kauffahrteischiffe, die zur Ergänzung der Zahl der Kriegschiffe ihres Landes in Kriegschiffe umgewandelt werden,
2. Kauffahrteischiffe, die für den Hilfsdienst der Flotte, als Zufuhr- oder Transportschiffe u. dgl., verwandt werden.

Die ersteren beanspruchen als Kriegschiffe, die letzteren als Kauffahrteischiffe zu gelten.

Für die Rechtsstellung dieser Hilfsschiffe im Seekriege kommt es nun darauf an, wie man sich zu diesen Ansprüchen stellt, d. h. ob man:

den ersteren (Hilfskriegschiffen) das Recht zugesteht, kriegerische Handlungen auszuüben

und

den letzteren (Hilfsbeischiffen) die mit der Eigenschaft als Kauffahrteischiffe verbundenen Vorrechte beläßt.

Mit der rechtlichen Stellung der Hilfskriegschiffe beschäftigt sich das VII. Abkommen der II. Haager Konferenz.[2]) Es setzt die Bedingungen fest, die ein um-

[1]) Artikel 3, Absatz 2.

[2]) Vgl. hierzu und zum folgenden: Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 162 ff.

Digitized by Google

gewandeltes Kauffahrteischiff erfüllen muß, um die Rechte eines Kriegsschiffes zu erhalten. Das Abkommen ist ratifiziert von den Großmächten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten.

Es läßt aber die Frage offen, wann und wo die Umwandlung in ein Kriegsschiff stattfinden darf, um Rechtsgültigkeit zu erlangen, da hierüber keine Einigkeit zu erzielen war. Die Zulässigkeit der Umwandlung auf hoher See wurde vertreten von Deutschland, Frankreich und Rußland, also von den Kontinentalmächten. Dagegen stimmten u. a. England, Japan die Vereinigten Staaten, Italien, also die reinen Seemächte und solche, die die Umwandlung in eigenen Gewässern jederzeit mit Sicherheit vornehmen zu können glauben.

Im Tripoliskriege sind verschiedentlich umgewandelte Kauffahrteischiffe als Kriegschiffe verwandt worden, vorzüglich zur Aufrechterhaltung der Blockaden von Tripolis und der arabischen Küste. Die hierzu verwandten schnellen Postdampfer wurden in italienischen Häfen ausgerüstet und umgewandelt. Ihre Befugnis, als Kriegschiffe aufzutreten, ist von keiner Seite bestritten worden.

Ein Teil dieser Hilfskreuzer wurde schon vor Beendigung des Krieges aus dem Marinedienst entlassen.[1]) Eine solche Maßnahme hatte beispielsweise die österreichische Delegation auf der Haager Konferenz mit Zustimmung der deutschen als unzulässig bezeichnet.[2]) England dagegen scheint die Rückverwandlung während des Krieges ebenfalls zu gestatten. Denn im Haag stellte es nur die Forderung, daß diese nach Rückkehr in einen nationalen Hafen erfolgen solle.

Ebenso ungeklärt wie die Frage nach Ort und Dauer der Umwandlung in Kriegschiffe ist die rechtliche Stellung der Hilfsbeischiffe.

England wollte sie sämtlich als Kriegschiffe betrachtet wissen. Der englische Vorschlag auf der II. Haager Konferenz[3]) unterscheidet zwei Arten von Kriegschiffen:

1. Kampfschiffe,
2. Hilfsschiffe.

Zu den ersten rechnen außer den eigentlichen Kriegschiffen auch die umgewandelten Kauffahrteischiffe, die die Eigenschaft als Kriegschiffe aber nur vor Abfahrt aus einem nationalen Hafen erhalten und sie erst nach Rückkehr in einen nationalen Hafen ablegen dürfen.

Zu den „Hilfsschiffen" rechnet jedes feindliche oder neutrale Kauffahrteischiff, das in irgendeiner Weise zum Dienst für eine Streitmacht Verwendung findet als Zufuhr-, Reparatur- oder Truppentransportschiff oder dergleichen, sofern es den Marschbefehlen zu folgen hat, die ihm unmittelbar oder mittelbar von der Kriegsflotte erteilt werden.

Diese weitgehende Bestimmung des Begriffes „Hilfsschiff als Kriegschiff" wurde allerdings im Laufe der Verhandlungen von England zurückgezogen.[4]) Da aber eine Einigung über den Begriff des Hilfsschiffes nicht zustande gekommen ist, wird man

[1]) „Marine-Rundschau", 1912, S. 1512.

[2]) Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 163.

[3]) Ebenda, S. 164 und 171. Vgl. auch die Ausführungen oben unter „Konterbande".

[4]) Ebenda, S. 183.

Digitized by Google

für die Zukunft erwarten müssen, daß England wenigstens die Kauffahrteischiffe feindlicher Nationalität, die als Hilfsschiffe Verwendung finden, wie Kriegschiffe behandeln wird.

Die anderen Mächte betrachten, soweit aus den Haager Verhandlungen zu ersehen ist, ein solches Schiff lediglich als feindliches Kauffahrteischiff und werden es wohl demgemäß behandeln.

Aus der Praxis des Tripoliskrieges ist bemerkenswert nur die Behandlung türkischer Truppentransportschiffe. Die italienischen Truppentransportschiffe waren zum Teil armierte Hilfskreuzer, schieden damit also schon aus der Klasse der Hilfsbeischiffe aus; im übrigen stießen die italienischen Operationen zur See nirgends auf Widerstand, noch brauchten die Hilfsschiffe neutrale Häfen zu benutzen, so daß sie nirgends mit dem Seekriegsrecht in Widerspruch geraten sind.

Gegen türkische Truppentransportdampfer sind dagegen anscheinend im Suezkanal die Neutralitätsregeln in Anwendung gebracht worden, obgleich diese nach dem Suezkanal-Vertrag nur auf „Kriegschiffe" anwendbar sind. Der türkische Transportdampfer „Kaiseri" und der gecharterte russische Dampfer „Wladimir" mußten ihre Truppen im Kanal ausschiffen.[1]) Allerdings steht nicht fest, ob die Dampfer auch wie Kriegschiffe interniert worden sind.

Behandlung der Seekabel.

Da das Seekriegsrecht die unterseeischen Kabel im Seekriege bis heute noch nicht schützt, braucht die Behandlung der Seekabel im Tripoliskriege nur kurz erwähnt zu werden. Ein gewisser Schutz wird den Kabeln nur durch das Haager Landkriegsreglement gewährt, dessen Artikel 54 bestimmt:

> „Die unterseeischen Kabel, die ein besetztes Gebiet mit einem neutralen Gebiet verbinden, dürfen nur im Falle unbedingter Notwendigkeit mit Beschlag belegt oder zerstört werden. Beim Friedensschlusse müssen sie gleichfalls zurückgegeben und die Entschädigungen geregelt werden."

Ob dieser Artikel auf das Seekriegsrecht anwendbar ist, ist zweifelhaft; er wurde zwar in den Haager Verhandlungen für anwendbar erklärt[2]), ein Abkommen existiert darüber jedoch nicht. Jedenfalls waren weder Italien noch die Türkei im Tripoliskriege daran gebunden.

Im Tripoliskriege sind von den italienischen Seestreitkräften verschiedentlich Kabel zwischen zwei feindlichen Gebieten zerstört worden, eine Maßregel, deren Rechtmäßigkeit außer Zweifel steht. In einem Falle wurde auch ein Kabel zwischen feindlichem und neutralem Gebiet (Rhodos—Kandia) zerstört, jedoch noch während des Krieges von Italien selbst wieder hergestellt, nachdem der Grund für die Unterbindung fortgefallen war.[3]) In diesem Falle würde also den Forderungen des Landkriegsreglements genügt sein, wenn auch wohl nur aus Zweckmäßigkeitsgründen.

---

[1]) „Marine-Rundschau", 1911, S. 1438.

[2]) Schramm, Dr. Georg, „Die seekriegsrechtlichen Verhandlungen und Beschlüsse der II. Haager Friedenskonferenz", Berlin 1909, S. 293.

[3]) „Marine-Rundschau", 1912, S. 807 und 973.

Digitized by Google

Schluß.

Betrachtet man die Ereignisse des italienisch-türkischen Krieges noch einmal zusammenfassend, um sich die Frage zu beantworten, welche Bedeutung er für die Fortentwicklung des Seekriegsrechts besitzt, so muß man ihn als einen Fortschritt in dieser Hinsicht bezeichnen.

Die internationalen seerechtlichen Abkommen, die die Kriegführenden ratifiziert hatten, haben ihre Wirkungskraft bewiesen. Es sei hingewiesen auf die Pariser Seerechtsdeklaration und das Abkommen der I. Haager Konferenz über den Beginn der Feindseligkeiten.

Aber auch der in den übrigen, von ihnen nicht ratifizierten Erklärungen und Abkommen dokumentierte Wille der neutralen Mächte hat zum großen Teil seine Wirkung auf die Entschließungen der Kriegführenden nicht verfehlt. Mögen auch in vielen Fällen politische Erwägungen den Kriegführenden eine Stellungnahme auferlegt haben, die ihrer sonstigen etwaigen ablehnenden Auffassung widersprach, so ist das nur von geringerer Bedeutung.

Politische Rücksichten werden stets ausschlaggebend für die Anwendung oder Nichtanwendung völkerrechtlicher Abkommen sein. Jede Anwendung der völkerrechtlichen Regeln, gleichgültig aus welchen Gründen, wird aber dennoch dazu beitragen, ihre Einbürgerung als Gewohnheitsrecht in der Staatenwelt zu fördern.

Vor allem werden immer diejenigen Regeln, die einen Ausgleich zwischen den Interessen der Kriegführenden und der Neutralen zu schaffen suchen, auf Anerkennung rechnen können, und zwar um so eher, je mehr im gegebenen Falle die Kriegführenden an Macht und Einfluß den Neutralen gleichstehen oder unterlegen sind. Hierher gehören vor allem die Konterbande- und Blockadebestimmungen der Londoner Erklärung. Diese haben ihre Lebensfähigkeit im italienisch-türkischen Kriege besonders dadurch bewährt, daß sie als Grundlage für die Entscheidung des Haager Schiedsgerichtshofes in einigen Streitfällen benutzt wurden und auch teilweise als Rechtsquelle für die nationalen Prisengerichtsentscheidungen gedient haben.

Wenn aber außerdem die Regeln, die die Anwendung der Kriegsmittel unter den Kriegführenden selbst behandeln, im italienisch-türkischen Kriege beachtet worden sind, wie z. B. diejenigen über die Beschießung unverteidigter Küstenorte, über Kriegserklärung vor Beginn der Feindseligkeiten, über Schonung der feindlichen Handelsschiffe in den Häfen bei Kriegsausbruch, so muß dies um so mehr als ein Schritt zur gewohnheitsmäßigen Einführung eines allgemein gültigen Seekriegsrechts gewürdigt werden.

Digitized by Google

Zehn Jahre neues System der Offizierausbildung in England.

Von Kapitänleutnant Robert Moraht.

Am 15. September 1913 waren zehn Jahre vergangen, seit in England die ersten Kadetten nach dem neuen Ausbildungssystem eingestellt wurden.

Viel Freude scheint man an diesem System bisher noch nicht erlebt zu haben, und die Äußerung eines Mitgliedes der Admiralität im Parlament: „wir sind mit jenem System nicht verheiratet", zeigt deutlich, in welcher Lage man sich befindet. Es fehlt denn auch nicht an Stimmen, die von einem Mißerfolg sprechen.

Es wird von Interesse sein, einmal festzustellen, was denn eigentlich von dem ursprünglichen, vor reichlich zehn Jahren veröffentlichten Plane noch übrig geblieben ist, um im Anschluß daran zu untersuchen, wie sich dieser Rest in dienstlicher Hinsicht bewährt hat und welcher Beliebtheit er sich in Marinekreisen erfreut.

Wie erinnerlich sein wird, sollte mit der Einführung des neuen Systems die Ausbildung des Seeoffiziernachwuchses derartig erweitert werden, daß er später den Ingenieur- und den Royal Marine-Offizier zu ersetzen vermochte. Um für eine so vielseitige Vorbildung Zeit zu gewinnen, setzte man das Eintrittsalter der Seekadetten um 2 Jahre herab (auf 13, später auf 13½ Jahre). Die besondere Befähigung zum Dienst als Ingenieur oder Royal Marine sollte nach erfolgter Beförderung zum Offizier auf besonderen Kursen erworben werden, ähnlich wie dies für Artillerie- und Torpedospezialisten der Fall ist.

Drei Stadien hat dieses System seit seiner Einführung bereits durchgemacht.

Zunächst ließ man aus Mangel an jeglicher Erfahrung die Frage offen, ob die Trennung in Speziallaufbahnen nach der Beförderung zum Offizier eine endgültige oder nur vorübergehende sein werde. Und da die eintretenden Kadetten sich verpflichten mußten, ihre Zuteilung zu einer Speziallaufbahn seinerzeit der Admiralität zu überlassen, so blieben sie über ihren eigenen Lebensberuf völlig im unklaren.

Daß ein solcher Zustand den jungen Leuten und ihren Angehörigen gegenüber auf die Dauer nicht zu verantworten sei, war der Admiralität wohl bewußt; und als im Jahre 1905 die ersten praktischen Erfahrungen über die neue Ausbildung vorlagen, wurde festgesetzt, daß die Trennung in Speziallaufbahnen nur während der Lieutenant-Zeit gelten solle und alle Offiziere bei der Beförderung zum Stabsoffizier wieder in eine gemeinsame Laufbahn zusammenströmen würden. Dies war das zweite Stadium. Den eintretenden Bewerbern gegenüber, die sich hinsichtlich der Wahl ihres Spezialfaches nach wie vor der genannten Bedingung, d. h. dem Gutdünken der Admiralität, zu unterwerfen hatten, war eine solche Lösung zwar recht und billig, den Schaden aber wird nachher die Marine zu tragen haben, wie wir im einzelnen noch sehen werden.

Im Jahre 1911 wurde der erste nach dem neuen System erzogene Jahrgang zum Offizier befördert; und je mehr die Entscheidung über die Speziallaufbahn des einzelnen heranrückte, desto mehr verstärkte sich auch der Widerstand in der Presse

Digitized by Google

gegen das System, der nie ganz geruht hatte. Demgegenüber wurde die Lage der Admiralität um so schwieriger, als durch unvorhergesehene Vergrößerungen der Marine (Zerstörer, Unterseeboote, Luftflotte, Kolonialmarinen) allmählich ein bedenklicher Offiziermangel eintrat, der bei einer derartig langfristigen Ersatzmethode im Augenblick überhaupt nicht zu beheben war.

Man entschloß sich daher, durch Einstellung eines Ersatzes von kürzerer Ausbildungszeit dem Offizierkorps weiteren Nachwuchs zuzuführen. Hierfür wurden vier Wege gewählt:

1. Für Offiziere der Royal Marines kehrte man bereits 1911 zur gesonderten Ergänzung zurück. Die Einstellung erfolgt mit 18 Jahren als Second Lieutenant auf Probe; nach $3^3/_4$jähriger Ausbildung treten die Offiziere in den Frontdienst.

2. Für eine Reihe von Jahren sollen jährlich 30 Seekadetten im Alter von durchschnittlich 18 Jahren eingestellt werden, die zunächst für einen Zeitraum von $1^1/_2$ Jahren auf eine Marineschule kommen und nach einer weiteren zweijährigen Ausbildung als Midshipmen in der Flotte zu Sublieutenants befördert werden. Die so herangebildeten Offiziere sollen mit den übrigen Seeoffizieren völlig gleichberechtigt in die höheren Dienstgrade aufrücken.

3. Eine beschränkte Anzahl von Reserveoffizieren im Alter von 22 bis 32 Jahren soll in den aktiven Dienst übernommen werden. Die Einstellung erfolgt als Leutnant oder Unterleutnant. Diese Offiziere sollen nur in seltenen Ausnahmefällen zum aktiven Commander befördert werden. Nach der Navy List vom September sind im Jahre 1913 31 derartige Offiziere als Supplementary Lieutenants eingestellt worden.

4. Eine Reihe geeigneter Deckoffiziere der Bootsmanns- und Feuerwerkerlaufbahn wird nach Erledigung eines besonderen Artillerie- und Torpedolehrganges zu Acting Mates mit dem Range der diensttuenden Unterleutnants ernannt. Die Betreffenden erhalten hierauf eine sechsmonatige theoretische Ausbildung — vorzugsweise in Navigation — auf dem Royal Naval College in Greenwich und werden nach dem Bestehen der Schlußprüfung als Mates an Bord kommandiert. Nach einer im ganzen etwa zwei- bis dreijährigen Dienstzeit als Mate und Acting Mate erfolgt die Beförderung zum Lieutenant.

Wie die Supplementary Lieutenants werden diese Offiziere nur in Ausnahmefällen zum Commander befördert werden. —

Das neue System hat auf diese Weise bereits zahlreiche Durchbrechungen erfahren. Für Royal Marines ist es überhaupt nicht in kraft getreten, und da infolge des herrschenden Ingenieurmangels jetzt schon zahlreiche Deckoffiziere der Maschinenlaufbahn Ingenieurdienste versehen, so wird auch ihnen möglicherweise über kurz oder lang die Offizierlaufbahn eröffnet. Von der Schaffung eines einzigen Offizierkorps mit gleichartiger Vorbildung, die der Zweck des neuen Systems war, ist England also weiter als je entfernt.

Es ist nun zu prüfen, wie sich der normale Ausbildungsgang des neuen Systems bisher bewährt hat. Einen guten Anhalt hierfür bietet der als Blaubuch veröffentlichte Bericht einer zur Prüfung des neuen Systems eingesetzten Kommission unter dem Vorsitz des Admirals Custance.

Digitized by Google

Aus dem Bericht geht hervor, daß England mit einem großen Aufwand an Zeit, Lehrkräften und Unterrichtsmitteln an die schwierige Aufgabe herangegangen ist, die Obliegenheiten zweier Berufe einem einzigen Offizierkorps zu übertragen. In einer Zeit, deren ganze Tendenz auf Spezialisierung alles Wissens und Könnens hinausläuft, wird man sich allerdings nicht wundern dürfen, wenn die erzielten Erfolge in mancher Hinsicht den Erwartungen nicht entsprechen.

Zur Übersicht über das Ausbildungssystem mögen folgende Daten dienen, die den heute geltenden Bestimmungen entsprechen:

Eintritt als Naval Cadet mit 13½ Jahren.
2 Jahre auf dem Royal Naval College in Osborne,
2 " " " " " " Dartmouth,
6 Monate auf einem Schulkreuzer, dazu etwa 2 Monate Urlaub.

Beförderung zum Midshipman.
2 Jahre 4 Monate auf seegehenden Kriegschiffen.

Ernennung zum Acting Sublieutenant (diensttuenden Leutnant zur See).
weitere 3 Monate auf demselben Schiff,
3 kurze Spezialkurse in Portsmouth von insgesamt 3 Monaten.

Beförderung zum Sublieutenant.
ein- bis zweijährige Dienstzeit an Bord.

Beförderung zum Lieutenant.
in diesem Dienstgrade Spezialausbildung als Navigationsoffizier, Artillerieoffizier, Torpedooffizier oder Ingenieur für den größeren Teil aller Offiziere.

Bei der Beurteilung des vorstehenden Planes muß man sich vor Augen halten, daß die Vorbedingungen dafür in England besonders günstig sind.

Die Knaben verlassen mit etwa 13 Jahren die Elementarschulen, um ihre weitere Ausbildung auf den Public Schools schon im Hinblick auf bestimmte Berufsarten (Studium, Kaufmann, Offizier) zu erhalten. Diesen Schulen sind nach englischer Auffassung die Kadettenschulen in Osborne und Dartmouth zum mindesten völlig gleichwertig. Sie fügen sich um so leichter in den Rahmen des englischen Erziehungswesens ein, als Alumnate ohnehin großes Ansehen besitzen.

Es ist ferner die große Volkstümlichkeit der Marine und der verhältnismäßig geringe Offizierbedarf der Armee in Betracht zu ziehen. Aus diesem Grunde hat man trotz des größeren Bedarfs die pekuniären Anforderungen an die Eltern sogar noch erhöhen können.

Endlich ist nicht zu vergessen, daß in England besonders große Geldmittel für Zwecke der Marine zur Verfügung stehen. Die dem Staate erwachsenden Kosten für die Ausbildung eines Anwärters haben sich bei dem neuen System verdoppelt.

Einstellung.

Die Einstellung als Naval Cadet ist abhängig von der Auswahl durch eine besondere Kommission, der sich die Bewerber persönlich vorstellen müssen, von dem Eintrittsexamen und der körperlichen Untersuchung. Bestimmte Abgangszeugnisse irgendwelcher Schulen werden nicht verlangt.

Digitized by Google

Examensfächer sind Englisch, Geschichte, Geographie, Mathematik, Französisch (oder Deutsch) und Lateinisch.

Die Angehörigen verpflichten sich zur Zahlung folgender Summen:

1. während der vierjährigen Ausbildung in Osborne und Dartmouth 75 £ im Jahr; für Söhne unbemittelter Offiziere und Beamte kann diese Summe auf 40 £ ermäßigt werden;
2. während derselben Zeit für Nebenausgaben (Taschengeld, Wäsche u. dgl.) etwa 25 £ im Jahr;
3. nach dem Verlassen von Dartmouth bis zur Beförderung zum Sublieutenant (für etwa $3^3/_4$ Jahre) eine jährliche Zulage von 50 £;
4. die Kosten der ersten Einkleidung, 35 bis 40 £.

Die Jahre in Osborne und Dartmouth.

Auf den beiden Marineschulen verbringen die heranwachsenden Kadetten vier Jahre des entwicklungsfähigsten Alters. Jedes Jahr ist in drei Unterrichtsperioden eingeteilt, die „Terms" genannt werden. Dementsprechend erfolgt auch der Eintritt in Osborne dreimal jährlich (am 15. Mai, 15. September, 15. Januar), und zwar werden jedesmal etwa 70 Kadetten eingestellt. Man spricht daher nicht von einem Jahrgang oder einer „Crew", sondern von einem „Term" Kadetten. Jeder Term ist in disziplinarer Hinsicht einem Lieutenant unterstellt, der gleichzeitig Unterricht in Seemannschaft und Turnen erteilt.

Ein Term besteht aus zwei Wachen, eine Wache wiederum aus mehreren Klassen, deren jede 10 bis 18 Schüler zählt. Eine so weitgehende Teilung, die besonders zahlreiches Lehrpersonal erfordert, soll dem gegenseitigen Verständnis zwischen Lehrern und Schülern zugute kommen; und indem man die Knaben für jedes Fach gesondert in Klassen zusammenstellt, werden die Fortschritte im Unterricht so weit wie möglich dem Auffassungsvermögen des einzelnen angepaßt. Dies gilt besonders für Mathematik und fremde Sprachen.

Der Lehrplan ist recht umfangreich. Ein Viertel der Zeit entfällt auf technische Ausbildung, deren Ergebnis etwa dem einer 20wöchigen Lehrlingszeit in Maschinenbauwerkstätten entspricht. Nahezu ein weiteres Viertel der Lehrzeit beansprucht der Mathematikunterricht einschließlich Navigation, die auf den Schulen bis zur Standlinienmethode — wenn auch hauptsächlich theoretisch — erlernt wird. Weitere Fächer sind Physik, Chemie, Geschichte, Geographie (nur in Osborne), Englisch, eine Fremdsprache, Religion, Seemannschaft und Turnen.

In den meisten dieser Fächer werden die besonderen Anforderungen des Berufes schon berücksichtigt. So soll der Physikunterricht dem Verständnis der Maschinenkunde vorarbeiten — hierzu dient vor allem die eigene experimentelle Tätigkeit der Schüler in den Laboratorien —, und im Zusammenhange mit der Geschichte Europas wird englische Seekriegsgeschichte gelehrt.

Zur Förderung der eigentlichen Allgemeinbildung steht bei alledem verhältnismäßig wenig Zeit zur Verfügung; dieser Mangel soll aber durch die große Zahl von Lehrkräften (es sind im ganzen 64 wissenschaftlich vorgebildete Lehrer vorhanden) und

Digitized by Google

die hierdurch ermöglichte, schon erwähnte weitgehende Teilung in Klassen wenigstens teilweise ausgeglichen werden.

Bemerkenswert ist die Beschränkung auf eine einzige Fremdsprache. Die eine Hälfte der Kadetten lernt Deutsch, die andere Französisch. Bei vier Unterrichtsstunden wöchentlich haben die erzielten Leistungen bisher nicht befriedigt, weil anscheinend nicht genügender Wert auf eine exakte grammatische Grundlage gelegt wurde. Die Schüler der deutschen Klassen lernen deutsche Schriftzeichen lesen, aber nicht schreiben. Als Lesestoff dient u. a. „Wilhelm Tell".

Besonderes Interesse verdient endlich die Ausbildung der Knaben in Experimentalphysik und Maschinenwesen. Hierüber schrieb ein englischer Zivilingenieur in den „Times" (26. Februar 1906): „Kritiker sollten die Marineschule in Dartmouth besuchen und selbst urteilen. Sie würden dann sehen, was alles geschehen ist, um die Grundbegriffe der Mechanik und Technik dem Auffassungsvermögen eines Schulknaben von gesundem Menschenverstande anzupassen; und sie würden beurteilen können, ob die Erlangung solcher Kenntnisse den jungen Leuten ebenso leicht wird wie lateinische Grammatik oder griechische Poesie oder nicht. Die technischen Hilfsmittel im Laboratorium, die es ermöglichen, Begriffe wie Geschwindigkeit, Masse, Beschleunigung, Wellenlänge, Beharrungsvermögen und Trägheitsmoment zahlenmäßig zu erfassen, lassen über die Zweckmäßigkeit des Lehrplanes keinen Zweifel."

Und der Bericht des Custance-Komitees schreibt über die Ausbildung im Maschinenwesen:

„Die Ausbildung umfaßt:

1. Unterricht in Schiffsmaschinenkunde.
2. Praktische Arbeiten in den Werkstätten.
3. Besondere praktische und experimentelle Beschäftigung an Maschinenanlagen.
4. Anfertigung von Skizzen und Konstruktionszeichnungen.

Hierfür stehen 9 Stunden wöchentlich zur Verfügung, d. h. etwa ein Viertel der ganzen Zeit. Während der zwei auf jeder Schule verbrachten Jahre entfallen auf das Lehrfach im ganzen ungefähr 600 Stunden, davon etwa 100 auf theoretischen Unterricht.

In Osborne umfaßt der Lehrplan dieses Unterrichts hauptsächlich die Wirkungsweise und Konstruktion verschiedener Arten von Maschinen, Kesseln und Pumpen nebst ihren Einzelteilen. Im ganzen wird wenig Theorie geboten; sie beschränkt sich auf die Grundbegriffe von Hitze und Energie sowie auf eine Kenntnis der Eigenschaften des Dampfes, die den Kadetten eine Vorstellung davon gibt, was mit letzterem auf seinem Wege vom Kessel durch die Maschine, den Kondensator und zurück zum Kessel vor sich geht.

In Dartmouth wird der Unterricht schwieriger. Teile des Osborner Lehrplanes werden ausführlicher durchgenommen; weitere Arten von Maschinen und Maschinenanlagen kommen hinzu, die nicht nur ein tieferes Eindringen in ihre Wirkungsweise, sondern auch umfassendere Kenntnisse erfordern hinsichtlich des Verhaltens von Dampf, Wasser, Luft, Gas, Öl usw. als Treibmittel für Maschinen ....

Hinsichtlich der Ausbildung in den Werkstätten stehen technische Hilfsmittel und Lehrpersonal beider Schulen auf einer Höhe, wie sie von keinem technischen Institut

Digitized by Google

des Landes erreicht wird, und die Arbeitseinteilung ist denkbar zweckmäßig. Einige 25 Instrukteure werden in den verschiedenen Werkstätten beschäftigt, und mit wenigen Ausnahmen sind sie aktive oder ehemalige Maschinisten der Marine."

Der Bericht zählt dann folgende Werkstätten auf: Zimmermannswerkstatt, Modelltischlerei, Gießerei, Schmiede, Kupferschmiede, Kesselschmiede, Zeichenbureau, Maschinenwerkstatt, Werkstatt für elektrische Montage. Schließlich erlernen die Kadetten noch die Bedienung der zum Hause gehörigen Kraftanlage sowie der Maschinenanlage auf Torpedo- und Dampfbeibooten einschließlich Dampfaufmachen, Anwärmen usw.

Für Seemannschaft und Signaldienst sind nur $1^1/_2$ Stunden wöchentlich angesetzt. Diese Beschränkung geschieht wohl im Hinblick auf die den Knaben noch bevorstehende Seedienstzeit von fast 3 Jahren bis zur Ernennung zum diensttuenden Sublieutenant.

Die auf jeder Schule verbrachte Zeit wird durch eine Prüfung abgeschlossen.

Die sechsmonatige Schulschiffszeit.

Dem vorstehenden glänzenden Zeugnis gegenüber, das die beiden Marineschulen erhalten, fällt der Bericht über den Ausbildungsgrad der Kadetten bei ihrer ersten Einschiffung etwas ab. Es heißt hierüber:

„Bei ihrer ersten Einschiffung auf den Schulkreuzern fehlt den Kadetten jegliche Kenntnis des Bordlebens sowie ihrer Dienstobliegenheiten an Deck, in Booten oder in der Maschine, und sie haben noch keine Gelegenheit gehabt, Leute zu kommandieren. Die durchschnittlichen Kenntnisse in Navigation sind gering. Für technische Dinge besitzt der Kadett ein genügendes theoretisches Verständnis. Er weiß Bescheid über den Gebrauch von Maschinen, den Verlauf von Rohrleitungen und über alles, worauf er in einem Maschinenraum zu achten hat, aber praktisch versteht er wenig oder gar nichts von der Maschinenanlage und ihrer Instandsetzung oder von den inneren Einrichtungen eines Schiffes. Er hat keine genügende Erfahrung, um ohne Aufsicht Dampf aufmachen oder die Maschine eines kleinen Bootes bedienen zu können. Er besitzt ausreichende theoretische Kenntnisse über Magnetismus, Dynamos, Motoren und Scheinwerfer, aber praktisch versteht er nur sehr wenig davon."

Um alle diese Lücken auszufüllen und gleichzeitig noch Exerzitien an Geschützen und Torpedos vorzunehmen, erscheinen 6 Monate allerdings als knapp bemessen für eine systematische Kadettenausbildung auf Schulkreuzern.

Die als Schulschiffe dienenden Kreuzer „Cornwall" und „Cumberland" verbringen ein Drittel der Ausbildungszeit in See. Im übrigen werden möglichst geschützte Häfen aufgesucht, damit Schießübungen stattfinden und Maschinenteile zu Instruktionszwecken auseinandergenommen werden können.

Die Kadetten gehen Wache an Deck und in der Maschine, steuern Dampfboote und bedienen deren Maschinen; sie werden in der Instandhaltung von Haupt- und Hilfsmaschinen nebst Kesseln unterwiesen und schießen mit Gewehren, Geschützen und Torpedos.

Eine Prüfung schließt auch diesen Zeitraum ab.

Digitized by Google

Die Ausbildung als Midshipman und Acting Sublieutenant.

Über die Fähigkeiten der nunmehrigen Midshipmen bei ihrem Eintritt in die Flotte hat die Kommission ein günstiges Urteil gewonnen. Sie betont sogar, daß man das Können der jungen Leute an Bord vielfach zu unrecht unterschätzt habe:

„Wie es scheint, hat man sich in allen Dienstzweigen gescheut, den Midshipmen verantwortliche Stellungen anzuvertrauen, und man ist geneigt gewesen, ihre Fähigkeiten zu unterschätzen. Hinsichtlich des Dienstes in der Maschine ergeben die Aussagen der befragten Ingenieuroffiziere, Sublieutenants und Midshipmen, daß die jungen Leute auf einigen Schiffen in vollem Umfange zum Dienst herangezogen sind und den Erwartungen durchaus entsprochen haben. Auf anderen Schiffen ist dies nicht so gewesen. So hat man Midshipmen auf seegehenden Schiffen anscheinend selten zugetraut, Maschine und Kessel von Dampfbooten unter eigener Verantwortung zu bedienen, obgleich sie dies alles tun, bevor sie den Kreuzer verlassen und auch auf der Marineschule in Dartmouth in der Bedienung von Dampf- und Motorbooten Erfahrungen gesammelt haben. Daß ein Midshipman das Boot selbst unbedenklich unter eigener Verantwortung führen darf, daß man ihm aber — nach der Ausbildung, die er genossen hat — nicht zutraut, dessen Maschine zu bedienen, ist ein schwer verständlicher Widerspruch." —

Die jungen Leute stehen nacheinander bestimmten Offizieren zur Ausbildung in deren besonderen Dienstzweigen zur Verfügung. Es sind dies der Erste Offizier (für die Ausbildung in Seemannschaft und Wachdienst), ferner der Navigations-, Artillerie- und Torpedooffizier sowie der Leitende Ingenieur. Auf diese Weise machen sie regelrechte Lehrgänge von mindestens 2 Monaten Dauer durch. Ein Drittel der Gesamtzeit steht für Seemannschaft und Navigation, ein weiteres Drittel für Artillerie und Torpedowesen und das letzte Drittel für die Ausbildung in der Maschine zur Verfügung.

Während des ersten Jahres heißen die jungen Leute „Junior Midshipmen" und erhalten in einer einzigen geschlossenen Gruppe eine systematische Ausbildung, bestehend in Exerzitien, praktischen Arbeiten und Unterricht. Für den letzteren können die Marine-Oberlehrer (Naval Instructors) herangezogen werden; aber weil mehrere Schiffe sich in einen Oberlehrer teilen müssen — die Marine-Oberlehrer mit Offizierrang werden nicht mehr ersetzt und sollen allmählich ganz verschwinden —, so liegt der Schwerpunkt auch für die theoretische Ausbildung bei dem betreffenden Offizier.

Vom zweiten Jahre ab werden die Midshipmen in möglichst großem Umfange zum täglichen Schiffsdienst herangezogen. Die Bedeutung der ihnen anvertrauten Obliegenheiten soll allmählich zunehmen, bis sie schließlich den Dienstzweig in seiner Gesamtheit überblicken und beherrschen.

Ursprünglich waren für die Ausbildung in der Flotte drei volle Jahre als Midshipman angesetzt. Später wurde diese Zeit insofern abgekürzt, als die Betreffenden schon nach 2 Jahren und 4 Monaten zu Acting Sublieutenants ernannt wurden. Sie blieben jedoch während der übrigen 8 Monate noch an Bord, um ihre Ausbildung zu vollenden, und erst nach Ablauf dieser Zeit erfolgte die endgültige Prüfung und die Beförderung zum Sublieutenant.

Digitized by Google

Kürzlich ist die Borddienstzeit der Acting Sublieutenants auf 3 Monate herabgesetzt worden; im Anschluß daran finden jetzt drei kurze Spezialkurse in Portsmouth statt.

Vor der Ernennung zum Acting Sublieutenant findet die endgültige Prüfung in Seemannschaft und eine vorläufige Prüfung in Navigation statt. Am Schlusse ihrer dreimonatigen Seedienstzeit werden die Offiziere an Bord in Artillerie und Torpedowesen — vorläufig — und an Land (Portsmouth) im Maschinendienst — endgültig — geprüft.

Die hieran anschließenden Spezialkurse umfassen:

6 Wochen auf der Artillerieschule in Portsmouth,
3 " " " Torpedoschule (H. M. S. „Vernon") in Portsmouth,
3 " " " Navigationsschule in Portsmouth.

Hierauf folgt die endgültige Prüfung in diesen Fächern und die Beförderung zum Sublieutenant.

Die im Offiziersexamen dargelegten Kenntnisse sollen bisher im allgemeinen befriedigt haben. Nur die Navigation bildet eine Ausnahme Wenigstens stellt ein Prüfender fest: „Durchweg wissen sie nichts über die praktische Navigierung eines Schiffes, und man gelangt notgedrungen zu dem Schluß, daß es nur sehr wenige gibt, denen man zutrauen könnte, ein Torpedoboot zu kommandieren und es sicher in Häfen hineinzubringen, wie sie von solchen Fahrzeugen oft besucht werden."

Die so Beurteilten hatten allerdings den dreiwöchigen Lehrgang in Portsmouth noch nicht durchgemacht. Ferner ist nicht zu vergessen, daß zu Navigationsoffizieren in England nur besondere Spezialisten ernannt werden, die also noch einen weiteren Kursus durchgemacht haben. Aber wenn obiges Urteil für die Allgemeinheit zutrifft, so ist es ein Beweis dafür, daß die weitgehenden Zugeständnisse an den Maschinendienst auf Kosten einer gründlichen Ausbildung in Navigation gemacht sind und daß die hierauf verwendete Zeit in Osborne und Dartmouth — wo ja z. B. schon die Standlinienmethode erlernt wird — einigermaßen verschwendet ist.

Man wird hiernach um so weniger erwarten können, daß die Ingenieurspezialisten, nachdem sie ihre gesamte Dienstzeit von ihrer Beförderung bis zum Stabsoffizier unter Deck verbracht haben, einst tüchtige Kommandanten oder gar Verbandsführer abgeben werden.

Weitere Entwicklung des Systems.

Während ihrer ein- bis zweijährigen Borddienstzeit als Sublieutenant sollen die Offiziere noch 4 Monate in der Maschine verwendet werden, und zwar nach Möglichkeit als wachhabende Ingenieure. Der Bericht erwähnt einen Fall, wo ein Sublieutenant auf „Cochrane" von Port Said nach Bombay und zurück nach England bei 16 bis 17 kn Geschwindigkeit selbständige Maschinenwache gegangen ist.

Nach der Beförderung zum Lieutenant erfolgt dann die Trennung in Spezialaufbahnen. Alle Spezialisten sind in der Navy List (Rangliste) an dem vor ihrem Namen stehenden Anfangsbuchstaben des betreffenden Faches kenntlich. Man spricht außerdem von

Digitized by Google

Lieutenants (N) Navigationsspezialisten,
Lieutenants (G) Artillerieſpezialiſten (G = Gunnery),
Lieutenants (T) Torpedoſpezialiſten,
Lieutenants (E) Ingenieurſpezialiſten.

Als Vorbereitung für die eigentlichen Spezialkurſe dient ein ſechsmonatiger theoretiſcher Lehrgang auf dem Royal Naval College in Greenwich. Im übrigen iſt in jedem Fach ein niederer und ein höherer Spezialkurſus zu unterſcheiden.

Die Ausbildung nimmt im einzelnen folgenden Gang:

Lieutenants (N):

15 Wochen Navigationsſchule in Portsmouth, daran anſchließend kurze Dienſtzeit auf großen Schiffen der heimiſchen Verbände (wo die Betreffenden dem Navigationsoffizier unterſtehen) und Erteilung des Zeugniſſes zum N. O. für kleine Schiffe. In der Navy List Zeichen (N) vor dem Namen.

Höherer Kurſus: Alle Lieutenants (N) müſſen ſich nach dreijähriger Seedienſtzeit in dieſer Eigenſchaft zum Navigationsexamen für „First Class Ships“ melden; ſie können vorher für einen Monat die Navigationsſchule in Portsmouth beſuchen.

Nach dem Beſtehen des Examens Bezeichnung (N†) in der Navy List.

Lieutenants (G):

Niederer Kurſus: 1 Jahr auf der Artillerieſchule in Portsmouth (H. M. S. „Excellent“) einſchließlich eines ſechswöchigen Torpedokurſus auf der Torpedoſchule desſelben Ortes. Hierauf Erteilung des Zeugniſſes zum Artillerieoffizier auf großen Schiffen. Bezeichnung (G). Daran anſchließend ein mehrmonatiger höherer Kurſus auf dem Royal Naval College in Greenwich, aber nur für einen Teil der Lieutenants (G). Dieſe Offiziere erhalten die Bezeichnung (G†).

Lieutenants (T):

Niederer Kurſus: 1 Jahr auf der Torpedoſchule in Portsmouth (H. M. S. „Vernon“), hierauf Erteilung des Zeugniſſes zum Torpedooffizier auf großen Schiffen. Bezeichnung (T). Daran anſchließend für einen Teil der Offiziere ein höherer Kurſus wie für Artillerieoffiziere auf dem Royal Naval College in Greenwich. Bezeichnung (T†).

Lieutenants (E):

Niederer Kurſus: 1 Jahr praktiſche Ausbildung auf dem Royal Naval College in Keyham (früher Royal Naval Engineering College) unter Ausnutzung der in der Nähe befindlichen Werft Devonport. Bezeichnung (E). Daran anſchließend für einzelne beſonders befähigte Offiziere

Höherer Kurſus: 2 Jahre wiſſenſchaftliche Weiterbildung auf dem Royal Naval College in Greenwich. Bezeichnung (E†).

Erfahrungen über die Ingenieur-Spezialkurſe liegen noch nicht vor; der erſte Vorbereitungskurſus für dieſe Laufbahn hat am 1. Oktober begonnen. Zu ihm ſind 17 Teilnehmer kommandiert. Es ſcheint, daß dieſe ſich vorher freiwillig gemeldet haben; ob die Zahl aber genügt, iſt zweifelhaft.

Digitized by Google

Die allgemeine Stimmung des Offizierkorps ist dem neuen System jedenfalls nicht günstig. Sie scheint sogar auf die nach dem neuen System erzogenen Midshipmen einen nachteiligen Einfluß auszuüben. Der „Hampshire Telegraph" berichtete vor zwei Jahren, die 16 Midshipmen der „Hibernia" hätten sich gemeinsam geweigert, irgendwelche Dienste in der Maschine zu tun, da sie nicht zur See gegangen wären, um Ingenieure zu werden. Diese „kleine Meuterei", wie das Blatt sie bezeichnet, ist ein Zeichen für den heftigen Widerstand gegen das System, der auch in der Presse seinen Widerhall findet.

Wir wollen die Preßfehde in ihrer ganzen Schärfe hier nicht wiedergeben. Es wird genügen, den unseren Lesern bereits bekannten Marineschriftsteller Lieutenant Dewar anzuführen. Indem er den Versuch, die Obliegenheiten des Seeoffiziers und die des Ingenieurs in einem einzigen Beruf miteinander zu verquicken, für einen grundsätzlichen Fehler erklärt*), befürwortet er die Rückkehr zur Trennung beider Laufbahnen vom Beginn ihrer Ausbildung an.

„Das Studium des Maschinenwesens", so schreibt er, „ist fraglos von großer Bedeutung, aber ebenso wichtig ist das Studium von Strategie und Taktik; und in dieser Richtung bedarf die Ausbildung des Seeoffiziers einer Erweiterung. Der Seeoffizier sollte den Krieg studieren, nicht die Maschine."

Mit diesem Urteil deckt sich, was „Nauticus 1913" — um auch eine deutsche Kritik hier zu erwähnen — zur Frage äußert: „Zweifellos muß der Seeoffizier eine gute technische Ausbildung haben. Aber eine Verschmelzung im Zeitalter der Spezialisierung kann nicht zweckmäßig sein. Seeoffizierberuf und Ingenieurberuf erfordern jeder für sich einen ganzen Mann."

*) »Times«, 19. Januar 1912.

Digitized by Google

Kriegsgerichtliche Feststellungen über den Untergang des Marineluftschiffes „L 1".

Am 9. September 1913 nahm das Marineluftschiff „L 1" an den Herbstübungen der Flotte teil. Um 1^{50} nachm. stieg es in Fuhlsbüttel auf, etwa um 5^{30} traf es über Helgoland ein. Das anfänglich schöne Wetter war mittlerweile schlechter geworden, und zwischen 6 und 7 Uhr geriet „L 1" in eine heftige Bö mit sehr starkem Platzregen. Das Luftschiff wurde auf das Wasser niedergedrückt, wobei es in mehrere Teile zerbrach, und sank nach kurzer Zeit. An Bord hatten sich 20 Personen befunden. Von diesen fanden bei dem Unglück den Tod:

Korvettenkapitän Metzing, Kommandeur der Marine-Luftschiffabteilung,
Kapitänleutnant Hanne, Kommandant von „L 1",
Oberleutnant z. S. Frhr. v. Maltzahn,
Marine-Ingenieur Wehner,
Steuermann Zimmermann,
Obersignalmaat Balke,
Obermaschinistenmaate Lutz, Adam, Müller,
Bootsmannsmaate Menge, Bansmer,
Signalmaat Kürschner,
Maschinistenmaate Bruder, Staroßzick.

Von dem zuerst hinzukommenden Bremerhavener Fischdampfer „Orion" wurden aufgenommen:

Oberleutnant z. S. Grimm,
Funkentelegraphistenmaat Helgemeier,

während ein Kutter von S. M. S. „Hannover", der gleichfalls schnell zur Stelle war, folgende Personen aufnahm:

Oberleutnant z. S. Wendt,
Maschinist Lehmann,
Obermaschinistenmaat Schönwälder,
Funkentelegraphistenmaat Spieler.

Durch den Kutter wurde auch Bootsmannsmaat Bansmer geborgen. Er war jedoch schon tot. Die bei ihm sofort in eingehendster Weise vorgenommenen Wiederbelebungsversuche hatten keinen Erfolg.

Die Frage, ob an dem Untergang des Luftschiffes einer Person ein Verschulden beizumessen ist, war von verschiedenen Gesichtspunkten aus zu prüfen:

1. War es nach den vorliegenden Wetterberichten nicht etwa bedenklich überhaupt zu fahren?

Nach den Ermittlungen ist diese Frage zu verneinen. Der Kommandant hat in durchaus ordnungsmäßiger Weise vor Beginn der Fahrt die Wetterberichte eingefordert. Sie lagen vor von der Seewarte und von der Station Fuhlsbüttel. Die Berichte lauteten günstig; es war darin von einer leichten Depression und von leichten Winden die Rede, also Umständen, die auf die Manövrierfähigkeit des Luftschiffes keinen Einfluß haben konnten.

Digitized by Google

In der Tagespresse haben sich mehrere Sachverständige zu der Wetterlage am 9. September 1913 geäußert. Auch hier ist weit überwiegend die Ansicht ausgesprochen worden, daß die Wetterlage, soweit sie aus der Wetterkarte erkennbar war, durchaus keinen Anlaß zu irgendwelchen Befürchtungen gab; sie war nicht als gefahrdrohend zu erkennen, und das Eintreten stürmischer Winde war nicht vorauszusagen.

2. Das Wetter während der Fahrt.

Bei der Abfahrt war das Wetter schön. Bei Brunsbüttel bedeckte sich der Himmel, bei Cuxhaven fiel der erste leichte Regen, der bis Helgoland stärker wurde. Alles dieses gab zu Bedenken gegen Fortsetzung der Fahrt keinen Anlaß, zumal da mehrfach von der Flotte befriedigende Wetterberichte durch Funkspruch eingegangen waren. Gegen 5 Uhr wurde der Wetterbericht von Fuhlsbüttel eingeholt; er lautete günstig, indem er von leichteren nordwestlichen Winden, von diesiger und wolkiger Luft sprach. Es lag mithin kein Grund vor, auf eine nahende Gefahr zu schließen.

Der Regen war mittlerweile stärker geworden, und im Laufe der Übung sandte S. M. S. „Cöln" drei Warnungen vor Böen an „L 1", von denen die letzten beiden durch die sich schnell nähernde starke Bö überholt wurden. Das Luftschiff befand sich zu der Zeit in einem dichten Nebel, der nur auf Sekunden Durchblicke gestattete. Es hatte ein derartiger wolkenbruchartiger Regen eingesetzt, daß das Wasser in die Kabinen hineinströmte. Durch die Wasserbelastung wurde das Luftschiff heruntergedrückt und nun auch von den Luftströmungen der Bö erfaßt.

Der Wettersachverständige des Kriegsgerichts sagt aus, daß die Natur der Bö zur Zeit noch nicht geklärt sei, sie scheine aber eine Ausnahmeerscheinung gewesen zu sein, die sich in ihrer Wirkung und Stärke nicht voraussehen ließ.

Bestätigt wird diese Vermutung durch die Angaben der überlebenden Zeugen über die ganz außergewöhnlich große Stärke und Heftigkeit der horizontalen und vertikalen Luftströmungen und durch die Beobachtungen von S. M. S. „Schleswig-Holstein" aus; hier wurde in der Zeit von 5^{58} bis 6^{05} „L 1" viermal in verschiedenen Höhen gesehen: 150, 80, 300 und 200 m. Unmittelbar vor der Katastrophe war der Wechsel noch größer und schneller. Innerhalb von Sekunden war das Schiff auf 100 m, mehr als 1400 m Höhe und dann gleich wieder dicht über dem Wasser, wie die Überlebenden, zum Teil auf Grund von Barometerablesungen, angeben.

Zuletzt hatte das Schiff südlichen Kurs. Ob kurz vor dem Untergange noch umgekehrt werden sollte oder ob das Schiff dem Seitensteuer nicht mehr gehorchte, ist nicht festzustellen. Offenbar war das übermäßig durch Wasser beschwerte Luftschiff nicht mehr imstande, sich gegen die außergewöhnliche Heftigkeit des Windes mit Seiten- und Höhensteuer zu behaupten.

Nach der Art und Weise, in der sich der Kommandant während der Fahrt dauernd über das Wetter erkundigte, ist festzustellen, daß ihn kein Verschulden trifft, da die Bö plötzlich und unerwartet einsetzte.

3. Wie lauteten die dem Luftschiffführer erteilten allgemeinen und besonderen Befehle? Konnte er sich dadurch zu einer Forcierung der Fahrt und Gefährdung des Luftschiffes veranlaßt sehen?

Die zweite Frage ist unbedingt zu verneinen. Vor Beginn der Übungen wurde ausdrücklich angeordnet, er solle ohne weiteres jede Übung abbrechen, falls ihm

Digitized by Google

die Wetterlage bedenklich oder es aus sonstigen Gründen geboten erschien, und der Operationsbefehl der Hochseeflotte für „L 1" hatte die Zusätze: „nach Maßgabe seiner Leistungsfähigkeit" und „nach eigenem Ermessen". Es war danach der Führung des Luftschiffes der weiteste Spielraum und völlige Unabhängigkeit in der Entschließung über Ausführung oder Nichtausführung eines Sonderbefehls unter Berücksichtigung aller Verhältnisse belassen. Es hat sich kein Anhaltspunkt dafür ergeben, daß die Führung des „L 1" unter Außerachtlassung der ihr erteilten Zugeständnisse durch einen besonderen Befehl von anderer Seite dazu veranlaßt wurde, die Grenzen der Leistungsfähigkeit des Luftschiffes zu überschreiten.

4. Kopfzahl der Besatzung und Belastung des Luftschiffes.

Die ordnungsmäßige Besatzung des „L 1" betrug 17 Personen. Am 9. September fuhren 20 Personen mit. Es war zu prüfen, ob dieser Umstand von Einfluß auf die Manövrierfähigkeit sein mußte.

Damit ein Luftschiff überhaupt aufsteigen kann, muß es einen Auftrieb haben, es muß „schwimmen", d. h. die Hubkraft des Gasvolumens muß am Erdboden größer sein als das Gesamtgewicht des Schiffes. Dieses Gewicht setzt sich zusammen aus den toten Gewichten (Gewicht des Schiffsgerippes mit Zubehör und sonstiger Ausrüstung, Anker, Scheinwerfer, FT-Anlage) und aus der sogenannten Nutzlast (Besatzung, Betriebsstoffe, Ballast, Munition). Während die ersten Gewichte gleichbleibend sind, können hinsichtlich der Nutzlast wesentliche Verschiebungen im Verhältnis der einzelnen Gewichtsmengen untereinander eintreten. Das Verhältnis, in dem die Einzelteile der Nutzlast zueinander stehen, muß im Einzelfall berechnet und abgewogen werden. Wesentlich für diese Berechnung ist Zweck, Art und Dauer der beabsichtigten Fahrt.

Am 9. September war eine Höhenfahrt, die wegen des erhöhten Gasverbrauchs eine größere Ballastmenge erfordert, nicht beabsichtigt. Es sollte eine Fahrt in mittlerer Höhe unternommen werden, die möglicherweise bis zum nächsten Morgen auszudehnen war.

Bei der Abfahrt waren an Bord:

Wasser in 12 Hosen	960 kg
= = Fässern	900 =
Benzin	2300 =
Öl	200 =

Dieser Vorrat an Öl und Benzin, an „Betriebsstoffen", reichte nach Angaben des Sachverständigen aus

bei dauernder Fahrt mit allen 3 Motoren für 20 Stunden
= = = 2 = = 30 =

Erfahrungsgemäß wird bei längeren Fahrten ein großer Teil der Fahrt mit 2 Motoren gefahren. Dies war auch, wie sich feststellen ließ, am 9. September der Fall. Der mitgenommene Betriebsstoff war also für die Art und Dauer der beabsichtigten Fahrt als vollkommen ausreichend anzusehen.

Was die übrige Nutzlast anbetrifft, so ist ihre Verteilung im einzelnen ohne Einfluß auf die Manövrierfähigkeit, wenn eine bestimmte Mindestgrenze des Wasser-

Digitized by Google

ballastes erreicht ist und wenn das Luftschiff richtig abgewogen ist. Nach dem Urteil des Sachverständigen war der Wasserballast von 1860 kg sogar als sehr vorsichtig gewählt zu bezeichnen. Nach den Angaben von Zeugen war das Luftschiff gut abgewogen und hatte hinreichenden Auftrieb.

Zu erwägen ist ferner, daß Teile der kriegsmäßigen Ausrüstung nicht an Bord waren, die ein höheres Gewicht als drei Menschen haben mußten.

Da der Betriebsstoff hinreichend und der nötige Auftrieb zu Anfang vorhanden war, ist also gegen die Mitnahme von drei Personen über den Besatzungsetat nichts einzuwenden.

5. Verhalten der Besatzung unmittelbar vor und während der Katastrophe.

Als nach Eintritt der Bö der Kommandant alsbald die große Gefahr erkannte, ließ er alle nur irgend entbehrlichen Gegenstände über Bord werfen, eine Maßregel, die sachgemäß war, denn nach Angabe von Zeugen kam dadurch „L 1" wieder etwas in die Höhe. Es nützte jedoch auf die Dauer nichts, da die nach unten wirkende Vertikalströmung zu stark und das Luftschiff zu sehr vom Regen beschwert war. Ganz zuletzt wurden noch die auf die vorderen Propeller wirkenden Motoren abgestellt, da diese Propeller bei der Tieflage der Spitze das Luftschiff mit nach unten ziehen mußten. Aber auch diese Anordnung hatte keinen Erfolg mehr.

Aus den Vernehmungen der Überlebenden ergibt sich, daß jedermann an Bord auf seinem Posten bis zum letzten Augenblick ordnungsmäßig gearbeitet hat.

Das kriegsgerichtliche Verfahren ist eingestellt worden, da nach den Ergebnissen des Ermittlungsverfahrens einer Person des Soldatenstandes ein Verschulden an dem Untergange des Luftschiffes „L 1" und an dem damit verbundenen Verlust von 14 Menschenleben nicht beizumessen ist.

Digitized by Google

Das Linienschiff in der Schlacht.

(The Ship of the Line in Battle.)

Auf der Londoner Jahresversammlung der „Institution of Naval Architects" vom 27. März 1912 hielt Admiral Sir Reginald Custance einen Vortrag über das Thema: „Einige militärische Grundsätze und ihr Einfluß auf die Kriegschiffkonstruktion".

In dem Vortrage sagte der Admiral, daß die beim heutigen Kriegschiffbau herrschenden Grundsätze der geschichtlichen Begründung entbehrten, daß die Lehren der Kriegsgeschichte nicht benutzt oder mißverstanden worden seien. Schießplatzerfahrungen, behauptete er, seien übertrieben, die Lehren der Praxis, d. h. des Krieges, dagegen nicht hoch genug bewertet worden.

Die wichtigsten Lehren, deren Richtigkeit der Admiral durch die Tatsachen der Geschichte nachzuweisen versuchte, waren etwa die folgenden:

In allen Kämpfen zur See ist eine Entscheidung stets in Entscheidungsnähe gefallen, d. h. auf einer Entfernung, auf der volle Waffenwirkung erzielt und der Panzer durchschlagen wurde;

im Artilleriekampf hat meist die Masse den Ausschlag gegeben;

der Panzer hat die ihm gebrachten großen Opfer an Gefechtskraft nicht aufgewogen, er hat nicht den nötigen Schutz gewährt und wird vollends heute schon auf große Entfernungen durchschlagen;

den besten Schutz gewährt die Entwaffnung des Gegners durch die überlegene eigene Artillerie; nicht mit dem Panzer, sondern mit Geschützen vernichtet man den Feind.

Aus solchen Lehren der Geschichte zog der Admiral den Schluß, daß eine Erhöhung der Offensivkraft der Schiffe auf Kosten des Panzers eine notwendige logische Folgerung sei. Ein gutes Kampfschiff müsse neben einem leichten Panzer zum Schutze gegen Sprengstücke eine möglichst zahlreiche Artillerie tragen. Schwere Geschütze seien erforderlich, um auf große Entfernungen nicht wehrlos zu sein; möglichst zahlreiche Geschütze mittleren Kalibers, um in Entscheidungsnähe die Massenwirkung zur Geltung zu bringen. In Würdigung der Gefahr, die darin liegt, viele Geschütze dicht beieinander aufzustellen, wollte Custance das durch Verminderung des Panzers gewonnene Mehr an Geschützen, soweit die Möglichkeit, das Feuer mehrerer Schiffe zu vereinigen, es zuläßt, auf mehr als ein Schiff verteilen. Die aus solchen Schiffen zusammengesetzte Flotte würde mehr Einheiten besitzen, höhere Offensivkraft haben und weniger kosten als die heutigen Flotten.

Dieser Vortrag hat im Juni 1912 in der „Marine-Rundschau", S. 747, eine eingehende Besprechung erfahren.

Nun hat Ende des Jahres 1912 Admiral Sir Reginald Custance ein Buch herausgegeben, in welchem eine Reihe von Vorträgen zusammengestellt ist, die er in den Jahren 1911 bis 1913 am Royal Naval War College in Portsmouth gehalten hat.

Digitized by Google

Dieses Buch, betitelt „The Ship of the Line in Battle", hat im wesentlichen denselben Inhalt und den gleichen Grundgedanken wie der im März 1912 gehaltene Vortrag, geht jedoch in bezug auf einige Punkte über den Vortrag hinaus. Bei der Diskussion, die sich an den Vortrag anschloß, wurde beanstandet, daß neben der Ramme auch der Torpedo gänzlich außer acht gelassen sei, obgleich diese Waffe infolge ihrer schnellen Entwicklung in den letzten Jahren doch einen erheblichen Einfluß auf die Taktik ausüben müsse. Diese Lücke hat der Verfasser in dem Buche auszufüllen versucht, indem er die Ramme in den Kreis der Betrachtungen zieht und ebenso wie erst nur für die Artillerie auch für Treffaussichten und Wirkung der Torpedowaffe die Lehren des Krieges betrachtet. Gleichzeitig ist das reiche geschichtliche Material dazu benutzt, um eine Reihe von allgemeinen Grundsätzen der Kriegslehre, die mit dem Kriegschiffbau in loserem oder keinem Zusammenhange stehen, erneut abzuleiten und hervorzuheben.

Das, was in dem Buche über die Ramme und die Torpedowaffe gesagt ist, und einige der abgeleiteten Grundsätze der Seekriegslehre sollen hier kurz besprochen werden.

Wenn auch die Rammtaktik heute ein überwundener Standpunkt ist, so ist doch ihre Geschichte von großem Interesse, da sie mit seltener Klarheit zeigt, wie sehr falsche, aus den Lehren der Seekriegsgeschichte gezogene Schlüsse Schiffbau und Taktik lange Zeit ungünstig beeinflußt haben. In der Schlacht bei Lissa entschloß sich Tegetthoff, die Unterlegenheit seiner Flotte an Schiffen und Artillerie durch Einsetzen aller Waffen möglichst auszugleichen und durch energischen Gebrauch der Ramme eine günstige Entscheidung herbeizuführen. Mit einer für die Rammtaktik ausgesuchten Formation fuhr die österreichische Flotte in die italienische hinein. Das ungepanzerte österreichische Schiff „Kaiser" rammte das italienische „Re di Portogallo" unter schiefem Winkel. Die Schiffe glitten aneinander ab, erlitten beide größere oder geringere Havarien, beteiligten sich aber beide weiter am Kampfe.

Das österreichische Flaggschiff „Ferdinand Max" versuchte zweimal vergeblich, italienische Schiffe zu rammen, erst beim dritten Versuch gelang es ihm, die steuerlose „Re d'Italia" in den Grund zu bohren. Durch diesen Erfolg des „Ferdinand Max" ließen sich damals Laien und Fachleute blenden. Man sah nur das Resultat eines glücklichen Rammstoßes, ohne die Nebenumstände genügend zu berücksichtigen. Man übersah, daß „Ferdinand Max" zweimal vergeblich zu rammen versucht hatte und daß der dritte Versuch nur deshalb gelang, weil die „Re d'Italia" steuerlos war.

Auf Grund der Ergebnisse der Schlacht bei Lissa kam man zu dem falschen Schlusse, daß in zukünftigen Seekämpfen die Ramme und damit der Bugangriff die Hauptrolle spielen werde und daß daher dem Bugfeuer höchste Bedeutung beizumessen ist. In dieser Richtung äußerte sich auch eine 1871 in England eingesetzte Kommission, welche über die beim Kriegschiffbau zu beachtenden Grundsätze beraten sollte. Obgleich der Kampf zwischen „Huascar" und „Almirante Cochrane" bei Point Angamos am 8. Oktober 1879 die Schwächen der Rammtaktik deutlich gezeigt hatte, wurden dennoch viele Jahre hindurch die Kriegschiffe für Bugangriff und Rammtaktik gebaut, und lange Zeit hat es gedauert, bis man sich von der Unzuverlässigkeit der Ramme als Waffe überzeugt hatte. Noch in der Schlacht am Yalu, am

Digitized by Google

17. September 1898, wurde von der chinesischen Flotte der Bugangriff durchgeführt. Hier traten aber deutlich die Schwächen der Rammtaktik und ihre Unterlegenheit unter die Linientaktik zutage.

Während die Ramme im wesentlichen nur noch historische Bedeutung hat, drängt sich der Torpedo immer mehr in den Vordergrund, und daher bieten die Untersuchungen über die Erfolge des Torpedos in den letzten Kriegen besonderes Interesse.*)

Bei dem Angriff in der Nacht vom 8./9. Februar 1904 auf das auf der Reede von Port Arthur liegende russische Geschwader feuerten 10 Boote 18 Torpedos; von diesen trafen trotz der geringen Wachsamkeit und der ungenügenden Gefechtsbereitschaft der Russen nur 3. Drei Schiffe, „Zessarewitsch", „Retwisan" und „Pallada" wurden getroffen, jedoch sank keines, und der angerichtete Schaden war weit geringer, als man in Fachkreisen erwartet hatte.

In der Nacht vom 22./23. Juni 1904 griffen 14 Zerstörer und 10 Torpedoboote das auf Port Arthur-Außenreede liegende russische Geschwader wiederholt an. Wahrscheinlich wurden etwa 60 bis 70 Torpedos gefeuert, doch nicht ein einziges russisches Schiff wurde beschädigt.

Nach der Schlacht vom 10. August wurden während der Nacht gegen die auf dem Rückzuge nach Port Arthur befindlichen, in der Schlacht hart mitgenommenen russischen Linienschiffe „Sjevastopol", „Peresvjet" und „Pobjeda" 17 Zerstörer und 21 Torpedoboote angesetzt. Von etwa 70 bis 80 gefeuerten Torpedos traf nicht einer.

Nach Erstürmung des 203 m-Hügels im September 1904 war das Linienschiff „Sjevastopol" gezwungen, den Innenhafen von Port Arthur zu verlassen und auf Außenreede unter dem Schutze der Batterie „Hakuro" zu ankern. Durch Torpedonetze und eine Balkensperre, unterstützt von 1 Kanonenboot, 3 Zerstörern, 1 Handelsdampfer und einigen kleineren Fahrzeugen, suchte sich das Linienschiff gegen Torpedobootsangriffe möglichst gut zu verteidigen. In 6 Nächten wurden etwa 50 Angriffe gegen „Sjevastopol" ausgeführt. Von etwa 98 gefeuerten Torpedos hatten nur 4 Erfolg. Von den 4 Torpedos blieben zwei in den Netzen hängen, bewirkten jedoch durch die Explosion eine Beschädigung des Schiffes, der dritte traf das durch Netze nicht geschützte Hinterteil des Schiffes und verursachte beträchtliche Schäden; der vierte endlich traf einen der Zerstörer. Die Netze des Linienschiffes wurden zwar mehr als zweimal getroffen, doch entweder explodierten die Torpedos nicht oder sie explodierten am Netz, ohne dem Schiff Schaden zuzufügen. Das Endergebnis war, daß „Sjevastopol" unter eigenem Dampf tiefes Wasser aufsuchen konnte, um hier versenkt zu werden.

In der Schlacht bei Tsuschima scheinen 19 Zerstörer und 26 Torpedoboote mit zusammen 116 Torpedorohren zum Angriff gekommen zu sein. Während der Schlacht wurde der bereits außer Gefecht gesetzte „Suworow" von 8 Zerstörern und 4 Booten angegriffen, wurde zweimal getroffen und sank. In der folgenden Nacht wurden die nach Wladiwostok durchbrechenden Linienschiffe von den 19 Zerstörern und 20 Booten angegriffen. Dabei soll „Navarin" viermal getroffen und zum Sinken gebracht worden sein, während „Nachimow" und „Monomach" durch je einen Treffer schwer beschädigt wurden. Es wurden also mit 116 Ausstoßrohren 8 Treffer erzielt.

*) Vgl. auch „Marine-Rundschau", Dezember 1912: „Die japanischen Torpedobootsunternehmungen im Kriege gegen Rußland; Erfolge und Lehren."

Digitized by Google

Die im russisch-japanischen Kriege insgesamt erzielten Torpedotreffer hat der Verfasser in der folgenden Tabelle zusammengestellt, die, wie er sagt, wegen der Unzuverlässigkeit der Nachrichten indessen nur Annäherungswerte gibt.

Trefferresultate des Whitehead-Torpedos im Kriege.

Datum	Von Schiffen: Zahl der gefeuerten Torpedos	Von Schiffen: Zerstörer oder Torpedoboote	Auf Schiffe: in Fahrt	Auf Schiffe: vor Anker oder gestoppt	Es erzielten Wirkung	Bemerkungen
			Von den Japanern:			
8. 2. 1904	2	Zerstörer	alle	—	0	Gegen „Koreetz".
9. 2. 1904	18	"	—	vor Anker	3	Gegen Schiff auf Port Arthur-Reede.
Verschieden	16	"	?	—	0	Während Angriffs auf Port Arthur.
23. 6. 1904	60 bis 70	Zerstörer und Torpedoboote	einige	die meisten vor Anker	0	1 japan. Torpedoboot beschädigt, nicht gesunken.
24. 7. 1904	2	Picketboats	—	vor Anker	2	1 russ. Zerstörer gesunken, 1 russ. Zerstörer beschädigt,
10. 8. 1904	70 bis 80	Zerstörer und Torpedoboote	alle	—	0	1 japan. Torpedoboot beschädigt, nicht gesunken.
9. bis 16. 12. 1904	98	Torpedoboote	—	vor Anker	4	„Sjewastopol", „Serdityi",
27. bis 28. 1. 1905	etwa 90	Zerstörer und Torpedoboote	alle	—	8	„Suworow", „Navarin", „Nachimow", „Monomach".
			Von den Russen:			
9. 2. 1904	2	Schiffe	2	—	0	Von „Nowik".
28. 3 1904	2	Zerstörer	—	gestoppt	2	Gegen blockierte Schiffe.
13. 4. 1904	1	"	1	—	0	Von „Strashni".
25. 4. 1904	1	Torpedoboot	—	vor Anker	1	Gegen „Goyo Maru".
25. 4. 1904	2	Schiffe	—	gestoppt	2	Gegen „Kinshu Maru".
15. 6. 1904	1	"	—	"	1	Gegen „Hitachi Maru".
15. 6. 1904	2	"	—	"	2	Gegen „Sado Maru", sank nicht.
14. 8. 1904	1	"	1	—	0	Von „Rurik".

Der Verfasser entwickelt im Anschluß an diese Zusammenstellungen die folgenden Ansichten:

Ebenso wie die Artillerie, so hatte, wie aus diesen kläglichen Ergebnissen ersichtlich, auch die Torpedowaffe versagt und war, was Wirkung des einzelnen Geschosses und was Trefferzahl anbelangt, weit hinter allen Erwartungen zurückgeblieben. Auf den Schiffen war der Torpedo gänzlich wertlos, da die Entscheidung stets außerhalb Torpedoschußweite fiel; seine Bedeutung auf Torpedobooten war weit überschätzt worden. Der Grund des Versagens der Waffe von Torpedobooten aus war nicht nur in der damaligen Unzuverlässigkeit des Geschosses, sondern auch darin zu suchen, daß man beim Angriff zu sehr an die eigene Sicherheit und zu wenig an die Vernichtung des Feindes gedacht und vergessen hatte, daß das Niederkämpfen des Gegners den besten Schutz gewährt.

Artillerie und Torpedo sind beides in gewissem Grade unzuverlässige Waffen; diese Unzuverlässigkeit aber wird bei der Artillerie ausgeglichen durch die Feuer-

Digitized by Google

geschwindigkeit des einzelnen Geschützes und die Masse der Geschütze. Bei der Torpedowaffe findet ein solcher Ausgleich nicht statt. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß, wie im russisch-japanischen Kriege, so auch in Zukunft die Artillerie die Entscheidung bereits herbeigeführt hat, noch ehe der Torpedo hat zu Worte kommen können.

Nun hat sich seit dem russisch-japanischen Kriege der Torpedo sehr entwickelt, Laufstrecke und Geschwindigkeit sind größer geworden, und man hat die Waffe besser zu gebrauchen gelernt. Dennoch müssen wir, sagt Admiral Custance, uns davor hüten, modernen Schießplatzergebnissen zu hohen Wert beizumessen und in den alten Fehler der Übertreibung zurückzufallen. Die Furcht vor Torpedotreffern darf uns nicht hindern, die Entscheidung auf Entscheidungsnähe zu suchen, sei es nun, daß diese durch die Artillerie oder die Torpedowaffe bestimmt wird.

Wie schon erwähnt, war es in dem Vortrag des Admirals vom März 1912 als Lücke empfunden worden, daß in keiner Weise die Frage berührt war, wie sich die Theorie des Admirals der Torpedowaffe gegenüber verhalte. Diese Lücke ist auch in dem Buche nicht voll ausgefüllt worden. Der Grund dafür ist darin zu suchen, daß die Kriegsgeschichte kein ausreichendes Material dafür liefert, da die Verhältnisse des russisch-japanischen Krieges allzu verschieden von den heutigen sind. Der damals noch bedeutende Unterschied zwischen Artillerie- und Torpedoschußweite wird heute immer mehr ausgeglichen. Die Verwendung der Torpedowaffe vom Schiffe aus, die die Taktik doch beeinflussen muß und die für die Theorie des Admirals allein in Frage kommt, ist im russisch-japanischen Kriege überhaupt nicht in Erscheinung getreten.

Vielfach findet der Verfasser in dem Buche bei Besprechung der Artilleriewirkung Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß die energisch herangehende Partei während der schnellen Annäherung wenig Treffer zu erwarten habe, und als Mittel dagegen, daß man durch einen Gegner, der auf große Entfernung kämpfen will, vom Annähern abgehalten wird, gibt er eine weittragende schwere Artillerie an. Bei der kurzen Flugzeit der Artilleriegeschosse können im Distanziergefecht beide Parteien, sowohl die abziehende wie die nachdrängende, in gleicher Weise von der Artillerie Gebrauch machen, für die Torpedowaffe liegen die Verhältnisse jedoch erheblich anders. Bei der minutenlangen Laufzeit des Torpedos und infolge der Tatsache, daß der Nachdrängende den Torpedos des Feindes entgegenläuft, der Abziehende aber vor den Torpedos des Gegners wegläuft, kann die abziehende Partei vom Torpedo mit Erfolg Gebrauch machen, während der andere noch lange nicht an Verwendung seiner Torpedowaffe denken kann. Diese Schwierigkeiten werden in dem Buche nicht berührt. Dennoch bleiben die Ausführungen des Admirals sehr bemerkenswert. Besonders aber dem Lieblingsgedanken des Verfassers, daß man die Waffenwirkung im Kriege sehr überschätze, geben die besprochenen Ereignisse, trotz des berechtigten Einwandes, daß der Torpedo und seine Verwendung nicht auf der heutigen Höhe gestanden hätten, ohne Zweifel reiche Nahrung.

Da sich die in dem Buche zusammengestellten Vorträge nicht, wie der März-Vortrag, an eine Schiffbautechnische Gesellschaft, sondern an die Hörer des Naval War College richten, sind, wie erwähnt, auch eine Reihe beherzigenswerter Grundsätze der Kriegslehre von neuem hervorgehoben.

Digitized by Google

Ganz besonders bemüht sich der Verfasser, den Wert der Persönlichkeit im Kriege in das rechte Licht zu rücken. Hierzu dient vor allem ein Vergleich der beiderseitigen Flottenführer im Kriegsjahre 1866. Welche Befehle hatte Tegetthoff auf der einen, Persano auf der anderen Seite erhalten, wie war das Verhalten dieser Männer, welches waren die Erfolge?

Die österreichische Flotte war der italienischen an Größe der Schiffe, an Zahl und Größe der Geschütze erheblich unterlegen. Dennoch war sich Tegetthoff keinen Augenblick im Zweifel darüber, daß seine Aufgabe nur darin bestehen konnte, die feindliche Flotte zu vernichten. Mit allen Mitteln suchte er die Kriegsbereitschaft der Flotte sicherzustellen; die Leistungsfähigkeit des Personals hielt er durch dauernde Übungen auf der Höhe; die Begeisterung der Besatzungen wußte er anzustacheln, indem er die Parole ausgab: „Den Feind rammen und in den Grund bohren."

Die allgemeine Instruktion, die Tegetthoff von der österreichischen Regierung erhalten hatte, verbot ihm, etwas zu unternehmen, was die Sicherheit der Schiffe gefährden könne. Drei Tage nach der Kriegserklärung fragte Tegetthoff telegraphisch bei dem österreichischen Oberkommandierenden, Erzherzog Albert, an, ob er die Offensive ergreifen könne, suchte aber gleichzeitig, ohne die Antwort abzuwarten, Fühlung mit dem Feinde zu gewinnen. Die Antwort, die nach drei Tagen kam, war unklar und hinhaltend. Was vom Oberkommando hier versäumt wurde, machte der Flottenführer durch seine Entschlossenheit und den Mut der Verantwortung wieder gut. Sobald Tegetthoff Nachricht von der Anwesenheit der italienischen Flotte bei Lissa erhalten hatte, lief er aus und führte die Entscheidungsschlacht herbei, in der er, ohne an die ihm anbefohlene Sicherheit seiner Schiffe zu denken, das auf das energischste in die Tat umzusetzen versuchte, was er vorher gesagt hatte, den Feind zu rammen und in den Grund zu bohren.

Persano auf der andern Seite war seinem Gegner nicht nur durch die größere Stärke der Flotte überlegen, sondern war ihm gegenüber auch im Vorteil durch die klaren Anweisungen, die er von der Regierung erhielt. Seine allgemeinen Instruktionen sagten, er solle das Adriatische Meer vom Feinde säubern, seine Schiffe angreifen und blockieren, wo er sie fände. Hier hatte die Regierung die Aufgabe der Flotte klar erkannt, aber nicht der Führer. Am Tage der Kriegserklärung, dem 20. Juni, erhielt Persano den Befehl, die Feindseligkeiten zu eröffnen. Am 21. verließ er Taranto und ging unter Vermeidung des Feindes nach Ancona, wo er, abgesehen von einer kurzen Ausfahrt am 27. Juni, bis zum 8. Juli blieb. Vom 5. Juli ab entspann sich eine lebhafte telegraphische Korrespondenz zwischen dem Marineminister und Persano. Der erstere drängte den Admiral immer heftiger, in See zu gehen, Persano verlangte immer weiteren Aufschub und bat stets, warten zu dürfen, bis der „Affondatore", auf den er wegen seines starken Panzers besonderen Wert legte, eingetroffen sei. Am 19. Juli endlich erhielt Persano ein Telegramm, in welchem ihm Mangel an Energie vorgeworfen wurde, und er den strikten Befehl erhielt, in See zu gehen, andernfalls der Minister gezwungen sei, ihn von seinem Kommando zu entheben.

Bei Lissa trug die unterlegene Flotte einen glänzenden Sieg über die stärkere davon; weder die neuen Maximgeschütze noch der moderne „Affondatore" hatten den

Digitized by Google

Italienern den Sieg zu verschaffen vermocht. Die Schlacht ist ein klarer Beweis dafür, daß mehr als die Güte des Materials der Charakter des Führers und der Geist, den er Offizieren und Mannschaften einzuflößen vermag, ein Maßstab für die Leistungsfähigkeit einer Flotte ist.

Die Niederlage der Italiener schreibt Custance neben der Charakterschwäche des Führers auch der Unkenntnis seines Berufes und der Kriegsgeschichte zu. Wer nie über die Handlungsweise großer Führer in den verschiedensten Lagen nachgedacht hat, der wird den Überraschungen des Krieges hilflos gegenüberstehen. Für jeden Feldherrn ist daher das Studium der Kriegsgeschichte von höchster Bedeutung.

Aus der Schlacht bei Lissa lenkt der Verfasser endlich die Lehre ab, daß man zur Entscheidungsschlacht alle verfügbaren Kräfte einsetzen müsse. Persano formierte 1866 eine erste Kampflinie aus gepanzerten und eine zweite aus größeren ungepanzerten Schiffen, die jedoch erst auf Befehl in den Kampf eingreifen sollten. Die übertriebene Wertschätzung des Panzers führte auf italienischer Seite dazu, daß z. B. die „Varese", ein Schiff mit vier Geschützen, für geeignet für die Kampflinie gehalten wurde, weil sie gepanzert war, während ein Geschwader ungepanzerter Schiffe, von denen sechs je 50 Kanonen trugen, während des Kampfes als müßiger Zuschauer abseits stand.

Tegetthoff auf der andern Seite zog jedes Schiff, wenn es nur Kanonen tragen konnte, heran und setzte den letzten Mann und das letzte Geschütz zur Entscheidung ein. Admiral Custance weist hier darauf hin, daß vielfach bei heutigen Manövern die geschützten Kreuzer in der Schlacht nicht anwesend seien, und daß bei Verwendung ungeschützter Kreuzer ein Admiral heute noch freie Wahl habe, ob er den durch Persano oder den durch Tegetthoff gezeigten Weg einschlagen wolle.

Schon die Fülle des wertvollen, in leicht faßlicher und übersichtlicher Form zusammengestellten geschichtlichen Materials macht das Buch in hohem Grade lesenswert. Allerdings wird sich nicht jeder mit allen von dem Verfasser verteidigten Ideen vollkommen einverstanden erklären können, und besonders in der schwierigen Frage des Panzerschutzes setzt sich der Verfasser mit der Anschauung wohl der meisten seiner Zeitgenossen in scharfen Gegensatz. Dessen ist er sich natürlich bewußt, und es ist ja gerade der Zweck der Vorträge, seine besondere Meinung deutlich zur Geltung zu bringen. Auf welcher Seite aber auch in solchen Fragen die Wahrheit liegen möge, der frische Geist der Offensive, von dem die Gedanken des Verfassers getragen werden, muß jeden Soldaten in hohem Maße sympathisch berühren. Heran an den Feind, den Gegner energisch anfassen, nicht sinnen, wie man sich am besten schützen, sondern wie man den Feind am besten schlagen kann, die Entscheidung erzwingen, nicht s'amuser à canoner, wie ein Franzose sagte, das sind die Lehren, die uns der Verfasser immer wieder ans Herz legt. Ein großes Verdienst endlich ist es, in dieser Zeit, wo die Nationen sich darin überbieten, die kompliziertesten Mechanismen zu erklügeln, um die Tätigkeit des Mannes zu ersetzen, darauf hingewiesen zu haben, daß es besser ist, die Waffen gut zu führen, als gute Waffen nur zu besitzen, daß eine gute Ausbildung des Personals und Tüchtigkeit und Charakter des Führers bessere Garantien für den Sieg sind als die besten Waffen und Schiffe.

Neumann.

Digitized by Google

Leuchtfeuer für die Luftfahrt.

(Mit 13 Abbildungen.)

In jüngster Zeit hat die Tagespresse wiederholt Nachrichten über Leuchtfeuer für die Luftfahrt gebracht; so z. B. die Tatsache, daß Deutschland als erstes Land eine planmäßige Befeuerung für den Luftverkehr, zunächst in der Form von Leuchtfeuern für die Luftschiffhallen und die Flugplätze der Armee, einzuführen im Begriff ist. Die zahlreichen Presseberichte über die Versuche mit den in Johannisthal aufgestellten Leuchtfeuern verschiedener Systeme zeigen das allgemeine Interesse für diese Einrichtung, die unserer Industrie ein neues Tätigkeitsfeld verschafft hat. Es verlohnt sich daher wohl, etwas näher auf das Wesen dieser Leuchtfeuer einzugehen Der Zweck nachstehender Ausführungen soll also sein, einen kurzen Überblick über den Entwicklungsgang und die Wirkungsart der Leuchtfeuer für den Luftverkehr zu geben, ihren eigentlichen Zweck darzulegen und die Bedürfnisfrage zu prüfen.

Entwicklung und Wirkungsart der Leuchtfeuer.

Ob und welche Befeuerung für den Luftverkehr notwendig oder zweckmäßig sei, war lange eine strittige Frage. Ein gewisses Bedürfnis nach solchen Leuchtfeuern stellte sich ein, als die Luftverkehrsmittel einen Entwicklungsstand erreicht hatten, der einen vom Winde einigermaßen unabhängigen Luftverkehr erlaubte. Die Bedürfnisfrage wird später eingehend besprochen. Die Frage, welche Befeuerung am zweckmäßigsten sei, konnte erst beantwortet werden, als man sich über den wirklichen Zweck dieser Feuer klar wurde. Dieses Problem ist erst in jüngster Zeit gelöst worden.

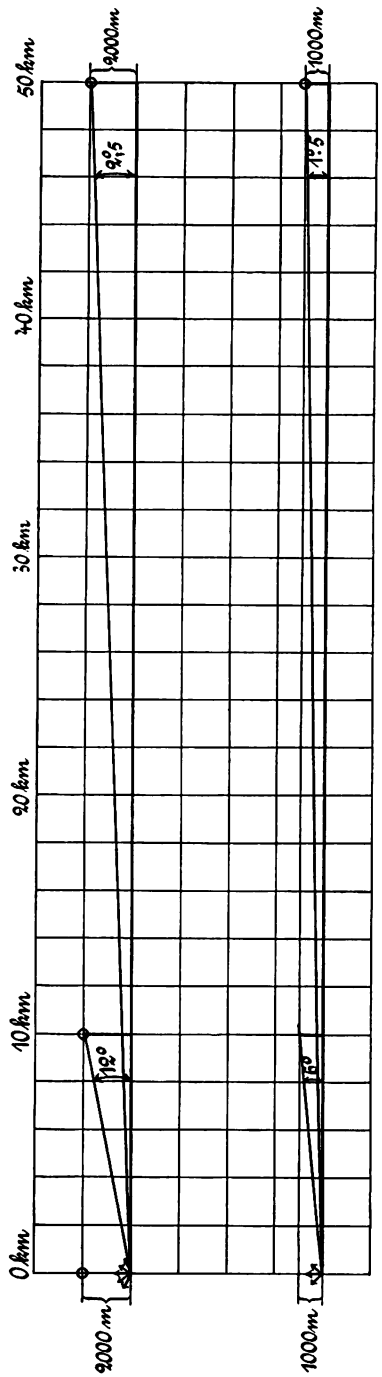
Anfangs ging man von der falschen Vorstellung aus, daß die Luftfahrer in erster Linie ein Lichtzeichen brauchten, das nach oben hin gerichtet war. So wurden z. B. von der französischen Armee Apparate konstruiert, die einen Lichtkegel senkrecht nach oben warfen. Es stellte sich aber bald heraus, daß diese Lichtkegel von der Seite, namentlich bei trockener, klarer Luft, nicht weit zu sehen waren. Der Grund ist sehr einfach. Nur bei Vorhandensein von Staub oder Wasserteilchen in der Luft, die das Licht dem Auge reflektieren, wird ein solcher Lichtstrahl auf einige Entfernung seitlich sichtbar.

Erst nachdem man sich vergegenwärtigt hatte, daß die Luftfahrer in erster Linie eines kräftigen Lichtes in etwa horizontaler Richtung ebenso sehr bedürfen wie die Seefahrer, wurde die Entwicklung der Leuchtfeuer für Luftfahrzwecke in richtige Bahnen gelenkt. Es versteht sich aber von selbst, daß die Luftfahrer ein kräftiges Licht brauchen, das auch nach allen Teilen des Himmelsgewölbes hinstrahlt. Durch jene Lichtwirkung nach oben unterscheiden sich die Leuchtfeuer für Luftfahrzwecke von denen der Seefahrt.

Eine wie wichtige Rolle das in horizontaler Richtung und einen geringen Winkel darüber ausgestrahlte Licht für den Luftfahrer spielt, veranschaulicht nachstehende Zeichnung (Abbild. 1). In dieser und in den folgenden Betrachtungen ist der Einfachheit wegen die Krümmung der Erdoberfläche vernachlässigt.

Digitized by Google

Das Licht eines in etwa 25 m über dem Meeresspiegel befindlichen Feuers trifft das Auge des Beobachters, der 2000 m hoch und 50 km entfernt ist, unter einem Winkel von 2,5°; auf 10 km Entfernung unter einem Winkel von 12°. Bei 1000 m Augeshöhe betragen die betreffenden Winkelmaße nur 1,5° und 6°.



Abbild. 1.

Je höher das Feuer steht, desto kleiner wird der Lichtwinkel.

Vorausgesetzt, daß das dazwischenliegende Gelände völlig flach und von allem frei ist, was das Licht behindern könnte, kann bis zu etwa 50 km von der Erdkrümmung abgesehen werden, sobald die Augeshöhe mindestens 100 m, die Feuerhöhe wenigstens 25 m beträgt. Die Verbindungslinie zwischen Auge und Feuer nähert sich aber bei dieser Entfernung sehr der Erdtangente. Geringfügige Bodenerhebungen, Wälder, Häuser usw., die in der Verbindungslinie liegen, würden das Licht verdecken. Hieraus geht die Notwendigkeit hervor, die Feuer möglichst hoch zu stellen.

Nachdem man die Bedeutung des etwa horizontal ausgestrahlten Lichtes bei Leuchtfeuern für Luftfahrzwecke eingesehen hatte, war man imstande, sich die langjährigen Erfahrungen auf dem Gebiete des Leuchtfeuerwesens der Küste, deren Feuer ausschließlich etwa horizontales Licht ausstrahlen, für die neuen Leuchtfeuer der Luftfahrt voll zunutze zu machen. Des besseren Verständnisses halber sollen daher, auch auf die Gefahr hin, manchen Lesern etwas Bekanntes zu bringen, Entwicklung, Wirkungsart und Zweck der Leuchtfeuer der Küste kurz geschildert werden.

Die ersten Leuchtfeuer für den Seeverkehr bestanden aus offenen Feuern, die auf hohen Bergen oder eigens dafür gebauten Türmen angezündet wurden. Als Brennstoff diente Holz, Kohle, Pech usw. Die Anlagekosten dieser mächtigen Leuchttürme (der auf der Insel Pharos 283 v. Chr. vollendete Turm kostete etwa 4 Millionen Mark) waren beträchtlich, die Betriebskosten außerordentlich hoch.

In dem Bestreben, die Tragweite der

Digitized by Google

Leuchtfeuer zu erhöhen und ihre Betriebskosten zu vermindern, ging später die Entwicklung auf diesem Gebiete in zwei parallelen Richtungen: erstens durch Einführung optischer Mittel zwecks Konzentrierung des ausgestrahlten Lichtes und zweitens durch Verbesserung der Lichtquelle.

Optische Mittel. Einen Teil des schräg nach oben und unten ausgestrahlten Lichtes, das bisher nutzlos von der Lichtquelle hinausgesandt wurde, sammelte man in etwa horizontaler Richtung durch besondere optische Mittel. Auf diese Weise trat eine kräftige Lichtverdichtung und somit eine wesentliche Erhöhung der Lichtstärke der Leuchtfeuer für die nützbare Richtung ein. Abbild. 2 zeigt als Beispiel einen Apparat aus ringförmigen Linsenelementen etwa gleichen Durchmessers zusammengesetzt, eine sogenannte Gürtellinse. Die Lichtquelle befindet sich in dem Brennpunkt des Apparates.

Abbild. 3 zeigt die Gürtellinse von oben oder unten gesehen. Das Licht wird strahlenförmig in etwa horizontaler Richtung hinausgesandt.

Abbild. 4 stellt ein Profil der Gürtellinse dar. Die Brechung eines Teiles der schräg nach oben und unten auffallenden Lichtstrahlen, die Lichtkonzentration in horizontaler Richtung, ist durch punktierte Linien angedeutet.

Dem Beschauer erscheint eine von einer Gürtellinse umgebene Lichtquelle wie ein Lichtstreifen (siehe Abbild. 2, schraffierter Teil).

Eine weitere Lichtverdichtung und damit verbundene Verstärkung der Wirkung der Leuchtfeuer wurde mit Hilfe der sogenannten Scheinwerferlinsen ermöglicht. Abbild. 5 bis 7 stellt ein System von konzentrischen Scheinwerferlinsenringen dar, die zusammen die Form einer großen Scheibe zeigen. Während die Gürtellinsen eine Lichtkonzentration nur in einer Ebene bewirken und das Licht horizontal nach allen Richtungen der Windrose hinaussenden, verdichten die Scheinwerferlinsen das auftreffende Licht trichterförmig, um es in Form eines spitzen Kegels aus dem Apparat hinauszusenden. Hierdurch wird die Lichtstärke, allerdings nur innerhalb des Lichtbündels, ganz erheblich vergrößert.

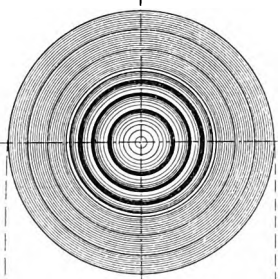
Dem Beschauer erscheint eine durch Scheinwerferlinsen gesehene Lichtquelle wie eine zusammenhängende kreisförmige Lichtfläche. Die Lichtquelle befindet sich im Brennpunkt der ringförmigen Linsen. Läßt man das tellerförmige Linsensystem um die Lichtquelle rotieren, so erhält man ein rotierendes Feuer. Der Lichtkegel wandert dann im Kreise herum und wirkt in dem Moment, wo er das Auge des Beobachters trifft, als Lichtblitz. Durch Verwendung mehrerer solcher tellerförmigen Linsensysteme bei einer und derselben Lichtquelle entsteht eine entsprechende Anzahl Lichtkegel. Infolge der Rotation erscheinen nun diese Lichtkegel wie aufeinanderfolgende Blitze. Diese können durch verschieden lange Pausen voneinander getrennt und somit verschiedene sogenannte „Kennungen" dargestellt werden. Der Unterschied in der Lichtwirkung der beiden Linsensysteme geht aus den Abbild. 2 und 5 hervor. Es ist einleuchtend, daß die strahlende Lichtfläche der Scheinwerferlinsen erheblich größer ist als der schmale Lichtstreifen des Gürtels, bei gleichen äußeren Abmessungen der optischen Apparate und gleichen Lichtquellen.

Setzt man D = Breite des Lichtstreifens einer Gürtellinse, gleich Breite der Lichtquellen-Projektion, H = Höhe der Optik bzw. Durchmesser der Scheinwerferlinsen, σ = spezifischer Lichtstärke der Lichtquelle in beiden Fällen — so ist bei der Gürtel-

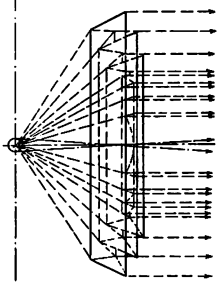
Digitized by Google

linse die ausgestrahlte Lichtstärke $= D \cdot H \cdot \sigma \cdot 0{,}6$ gegen $\frac{H^2 \pi}{4} \cdot \sigma \cdot 0{,}6$ bei der Scheinwerferlinse (0,6 sei der ungefähre Wirkungsgrad der optischen Mittel). Die

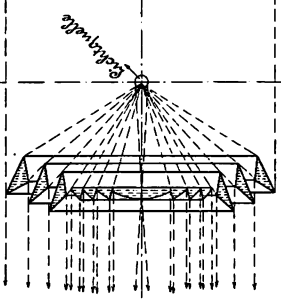
Abbild. 5.



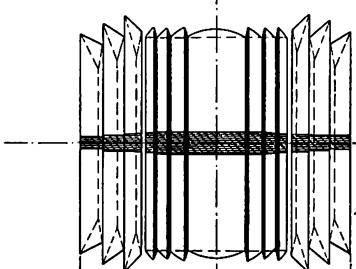
Abbild. 7.



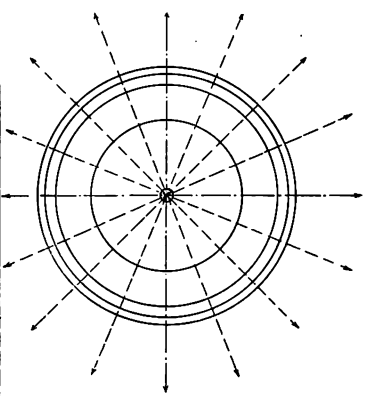
Abbild. 6.



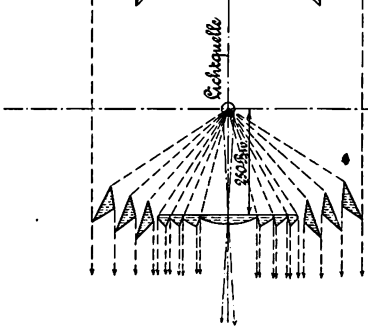
Abbild. 2.



Abbild. 3.



Abbild. 4.



Digitized by Google

spezifische Lichtstärke der Lichtquelle versteht sich für die Flächeneinheit der Projektion der letzteren. Die obige Lichtstärkenbestimmung ist in Wirklichkeit erheblich verwickelter, aber des leichten Verständnisses wegen nur in ihrer allereinfachsten Form angedeutet.

Scheinwerfer mit Parabolspiegel. Bei dem gewöhnlichen Scheinwerfer, der u. a. auf Schiffen und Festungen Verwendung findet, sammelt man das Licht in erster Linie mit Hilfe eines Parabolspiegels, von dem es in Form eines Kegels hinausgesandt wird. Die Lichtwirkung kann mit Hilfe einer Sammellinse oder mit Hohlspiegel weiter verstärkt werden. Läßt man den Lichtkegel eines solchen Scheinwerfers in der Horizontalebene rotieren, so erhält man ein einblitziges Feuer. Wünscht man mehrere aufeinanderfolgende Blitze, so muß man in den meisten Fällen eine besondere Lichtquelle für jeden Parabolspiegel vorsehen. Dies hat eine beträchtliche Steigerung der Anschaffungs- und Betriebskosten zur Folge.

Verbesserung der Lichtquelle. Auf die offene Flamme der großen Holz- und Kohlenfeuer folgten die Öl- und Petroleumlampen, die später mit Dochten versehen wurden, sodann die offene Gas- und Azetylenflamme, das Petroleumgas- und Azetylen-Glühlicht und in neuerer Zeit das elektrische Glüh- und Bogenlicht.

Das stetige Bestreben, die Lichtstärke der Leuchtfeuer zu erhöhen, hatte, wie bereits angedeutet wurde, vor allen Dingen den Zweck, deren Tragweite, und zwar in erster Linie bei diesigem Wetter, zu vergrößern. Die Tragweite eines Leuchtfeuers ist außer von seiner Höhe über dem Wasserspiegel und seiner Lichtstärke in hohem Grade von der Lichtdurchlässigkeit der Luft abhängig. Diese wird eingeschränkt durch Nebel, Regen und Schnee. Die beigefügte Tabelle zeigt die Beziehung zwischen Lichtstärke und Tragweite der Leuchtfeuer unter Zugrundelegung der atmosphärischen Verhältnisse unserer Küsten.

Beziehungen zwischen Lichtstärke und Tragweite eines Leuchtfeuers.

Erforderliche Lichtstärke H. K. bei sichtigem Wetter	bei dunstigem Wetter	Tragweite sm	km	Erforderliche Lichtstärke H. K. bei sichtigem Wetter	bei dunstigem Wetter	Tragweite sm	km
9	26	3,5	6,5	1 300	63 100	13,5	25,0
14	43	4,0	7,4	1 560	87 500	14,0	25,9
19	71	4,5	8,3	1 870	121 000	14,5	26,9
27	113	5,0	9,3	2 240	168 000	15,0	27,8
36	176	5,5	10,2	2 670	231 000	15,5	28,7
48	270	6,0	11,1	3 180	318 000	16,0	29,6
63	409	6,5	12 0	3 780	436 000	16,5	30,6
82	613	7,0	13,0	4 490	598 000	17,0	31,5
105	908	7,5	13,9	5 320	818 000	17,5	32,4
134	1 330	8,0	14,8	6 290	1 120 000	18,0	33,3
169	1 940	8,5	15,7	7 430	1 520 000	18,5	34,3
211	2 810	9,0	16,7	8 770	2 070 000	19,0	35,2
263	4 050	9,5	17,6	10 300	2 820 000	19,5	36,1
326	5 790	10,0	18,5	12 100	3 830 000	20,0	37,0
402	8 240	10,5	19,4	16 700	7 040 000	21,0	38,9
493	11 700	11,0	20,4	23 000	12 870 000	22,0	40,5
602	16 500	11,5	21,3	31 400	23 450 000	23,0	42,6
733	23 200	12,0	22,2	42 700	42 550 000	24,0	44,4
890	32 400	12,5	23,2	57 900	76 950 000	25,0	46,3
1080	45 300	13,0	24,1				

Digitized by Google

Die rasche Abnahme der Tragweite bei dunstigem Wetter geht aus dieser Tabelle deutlich hervor. Die Gesamtlichtstärke eines Leuchtfeuers ist abhängig von der Lichtquelle und der Optik zusammen. Diese Lichtstärke soll in folgendem „ausgestrahlte Lichtstärke" genannt werden.

Die zur Zeit kräftigsten Küstenfeuer Deutschlands haben eine Lichtstärke von 50 bis 70 Millionen H. K., z. B. Helgoland, Stilo (Pommern), Hörnum (Sylt) usw. Die beiden letztgenannten Feuer sind nach dem System der rotierenden Scheinwerferlinsen gebaut, als Lichtquelle dient eine elektrische Bogenlampe. Das Feuer von Helgoland besteht aus drei rotierenden Scheinwerfern üblicher Art; als Lichtquelle werden drei elektrische Bogenlampen verwendet.

Zweck der Leuchtfeuer für den Seeverkehr. Die Leuchtfeuer haben den Zweck:

1. Die Ansegelung bestimmter Küstenpunkte zu erleichtern. Hierzu werden die stärksten Apparate mit einer durchschnittlichen Tragweite von 19 bis 25 Seemeilen benutzt.
2. Die gefahrlose Navigierung in den Meerengen, Häfen und Flußmündungen zu ermöglichen. Hierzu können lichtschwächere Leuchtfeuer aller Systeme verwendet werden.
3. Gefahren im offenen Fahrwasser vermeiden zu helfen. Hierzu werden ebenfalls Leuchtfeuer aller Systeme verwendet.

Kennungen. Um die Leuchtfeuer voneinander unterscheiden zu können, gibt man ihnen verschiedene Lichtzeichen, sogenannte „Kennungen". Man unterscheidet Feuer mit festem Licht, ferner Feuer mit unterbrochenem Licht — bei diesen wird das Licht durch eine automatische Vorrichtung für kurze Zeit geblendet; die Gesamtlichtdauer ist größer als die Dunkelpausen —, des weiteren Blinkfeuer — bei denen das Auf- und Ableuchten des Blinkes verhältnismäßig langsam vor sich geht; die Gesamtlichtdauer ist bei ihnen kleiner als die Dunkelpausen —, Blitzfeuer, bei denen die Lichtwirkung blitzartig wirkt. Blink- und Blitzfeuer werden meist mit einer verschiedenen Anzahl Blinken und Blitzgruppen ausgebildet. Sämtlichen Leuchtfeuern verschiedene Kennungen zu geben, wäre unmöglich; man beschränkt sich innerhalb eines Küstengebietes von 60 Seemeilen in der Luftlinie darauf, die Kennungen verschiedenartig zu gestalten.

Es gilt als Grundsatz, daß die Leuchtfeuer für den Seeverkehr lediglich ihren eigenen Zwecken dienen sollen. Sie dürfen nicht zur Signalgebung verwendet werden.

Der Vollständigkeit halber soll auch die Farbe des Lichtes erwähnt werden. Das weiße Licht wird am meisten verwendet. Farbiges (grünes und rotes) Licht kommt hauptsächlich bei Hafenfeuern und in Flußmündungen zur Verwendung. Man benutzt auch farbiges Licht, um bestimmte Gefahrzonen zu markieren oder um den Seefahrern den Zeitpunkt einer notwendigen Kursänderung anzugeben. In einigen Ländern wird abwechselnd weißes und farbiges Licht zur Erleichterung der Küstenschiffahrt gebraucht.

Leuchtfeuer für die Luftfahrt.

Wenden wir uns nunmehr den Leuchtfeuern für die Luftfahrt zu. Ihre Entwicklung ist durch die Anforderungen, die man an diese Leuchtfeuer stellen muß, bedingt

Digitized by Google

worden. Es heißt also, sich zunächst den Zweck dieser Leuchtfeuer näher klar zu machen. In Übereinstimmung mit den ihnen verwandten Küstenfeuern haben sie einen dreifachen Zweck:

1. Die Anfahrt eines Ortes zu erleichtern,
2. die Auffindung von Luftschiffhäfen und Flugplätzen zu ermöglichen,
3. Gefahren (hohe Berge, Türme usw.) vermeiden zu helfen.

Die Anforderungen, die man an diese Leuchtfeuer stellen muß, sind in erster Linie ein möglichst starkes Licht in etwa horizontaler Richtung; ferner ein kräftiges Licht nach allen Richtungen des oberen Himmelsgewölbes. Bei sehr hoch aufgestellten Feuern ist eine geringe Streuung unter die Horizontale notwendig. Der Umstand, daß Luftfahrer sich häufig über einer alles verschleiernden, aber verhältnismäßig tiefliegenden Nebeldecke befinden, bedingt als besondere Anforderung, daß die Leuchtfeuer für den Luftverkehr, wenn sie sich unter oder in der Nebeldecke befinden, imstande sind, den Nebel möglichst weit zu durchschlagen und somit die Orientierung zu ermöglichen. Da eine Lichtverdichtung gleichzeitig nach oben und in horizontaler Richtung bei einem Luftverkehrs-Leuchtfeuer aus angegebenen Gründen nicht möglich ist, muß hier ein Mittelweg zwischen dem technisch Erreichbaren und den Anforderungen der Luftfahrer gefunden werden. Wie bereits betont, ist der größte Wert auf möglichst hohe Lichtstärke in etwa horizontaler Richtung zu legen. Bei sichtigem Wetter genügt eine viel geringere Lichtstärke nach oben, weil der Luftfahrer — wenigstens zur Zeit — kaum in größerer Höhe als 4000 m einen Ort überfährt.

Da Nebel- und Dunstschichten verhältnismäßig niedrig über dem Erdboden lagern und keine große Schichthöhe haben, bewegen sich Luftfahrer, die sich in 300 bis 500 m Höhe oder höher halten, fast immer in sichtiger Luft. In nächster Nähe (etwa 5 km) eines Feuers kann mit ziemlicher Sicherheit damit gerechnet werden, daß ein verhältnismäßig schwaches Licht die Dunstschicht nach oben hin durchschlägt oder diese von unten her hell erleuchtet und somit den Platz des Feuers kenntlich macht. Auf etwas größere Entfernung vom Feuer, wobei das Licht die Dunstschicht in schräger Richtung durchschlagen muß, bedarf es hierzu einer erheblich höheren Lichtstärke. Wie die Lichtstärke der Leuchtfeuer im Hinblick auf diese und ähnliche Fragen einzurichten ist, kann nur die Erfahrung lehren. Man sollte aber annehmen, daß es ausreichend sei, wenn ein Luftfahrer bei dunstigem Wetter in etwa 2000 m Höhe über dem Erdboden ein Leuchtfeuer auf mindestens 10 km Entfernung erkennen kann. Der Winkel, unter dem das Licht den Luftfahrer trifft, beträgt in diesem Falle etwa 12°. (Siehe Abbild. 1.) Hiernach wäre man berechtigt, die Anforderung an die Leuchtfeuer zu stellen, daß sie noch bis zu einem Winkel von etwa 12° über der Horizontalebene ein kräftiges Licht hinausstrahlen müssen, um ihren Zweck zu erfüllen.

Kennungen. Den Leuchtfeuern für die Luftfahrt muß man selbstverständlich auch verschiedene Lichtzeichen geben, um sie voneinander unterscheiden zu können. Sämtliche Feuer mit verschiedenen Kennungen zu versehen, wäre ein Ding der Unmöglichkeit. Man braucht nur innerhalb eines bestimmten Gebietes, wie es bei der Küstenbefeuerung der Fall ist, verschiedene Kennungen einzuführen, die sich außerhalb derselben, ohne irreführend zu sein, wiederholen können. Wie groß diese

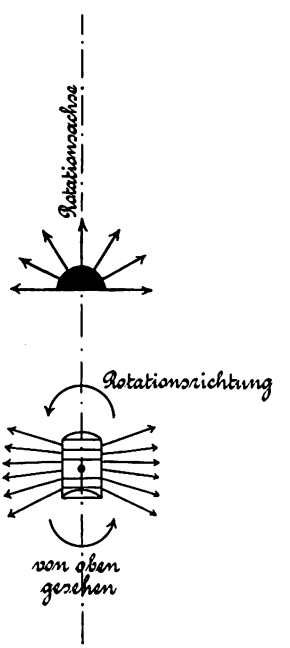
Digitized by Google

Kennungszonen zu bemessen sind, hängt von der Genauigkeit ab, die man der Luftnavigierung zutraut.

Das Wesen des Flugzeugs bedingt möglichst einfache Kennung. Man kann einem Flieger schwerlich zumuten, während der Fahrt eine lange Zahlenreihe abzulesen oder die Dauer der Dunkelpausen zwischen einzelnen Blitzen nach der Uhr genau zu bestimmen. Aufschluß über diese wichtige Frage kann wiederum nur die Erfahrung geben.

Grundsatz. Wie bereits bei den Küstenfeuern ausdrücklich betont wurde, dürfen sie lediglich für ihren eigentlichen Zweck und nicht etwa zur Signalgebung verwendet werden. An diesem Grundsatz sollte auch unerschütterlich bei allen Hauptfeuern für die Luftfahrt festgehalten werden. Als Hauptfeuer mögen alle gelten, die zur Befeuerung aller wichtigen und hochgelegenen Punkte im Lande und an der Grenze sowie der Hauptluftschiffhäfen und größeren Flugplätze Verwendung finden. Man muß sich darüber klar sein, daß ein Leuchtfeuer, mit dem signalisiert wird, während dieser Dauer für andere Luftfahrer und Beobachter, die über den Signalaustausch nicht unterrichtet sind, irreführend sein kann. Ein wirkliches Bedürfnis zur Signalabgabe mit Leuchtfeuern für den Luftverkehr tritt eigentlich nur bei den sogenannten tragbaren Apparaten für Feldzwecke ein, die neben der Bezeichnung eines günstigen Landungsplatzes gleichzeitig mit Vorteil für Signale benutzt werden können. Diese tragbaren Leuchtfeuer besitzen eine verhältnismäßig kleine Reichweite, wodurch die Gefahr einer Verwechslung mit anderen Feuern ziemlich gering ist. Ihre Verwendung kommt nur im Kriegsfall oder bei Übungen in Frage, und sie gehören somit zu den Ausnahmen. In allen anderen Fällen dürfte es zweckmäßiger sein, besondere Apparate, z. B. gewöhnliche Scheinwerfer, als Signalmittel vorzuziehen.

In Verbindung mit den Hauptfeuern können lichtschwächere Feuer verwendet werden — sei es zur Signalgebung, sei es, um eine bestimmte Richtung auf einem Flugplatz zu bezeichnen oder die jeweilige Stellung einer drehbaren Luftschiffhalle zu kennzeichnen.



Verschiedene Leuchtfeuer-Apparate.

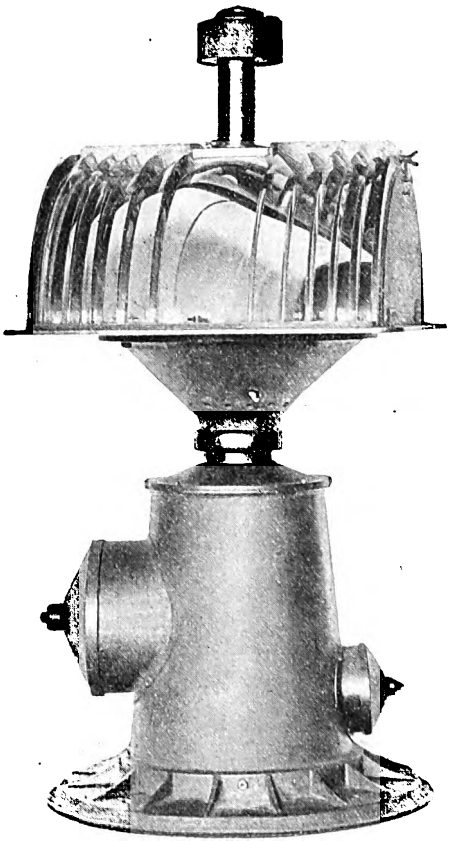
Abbild. 8 zeigt eins der ersten Leuchtfeuer für Luftfahrzwecke. Es besteht aus einer liegenden Gürtellinse, deren untere Hälfte abgeschnitten und drehbar in der Horizontalebene ist. Der Apparat spendete ein fächerförmiges und gleichmäßig starkes Licht von 0 bis 180°. Durch Rotation wurde das Licht nach allen Seiten geworfen. Die nebenstehende schematische Skizze veranschaulicht die Lichtwirkung des Apparates. Er genügte nicht wegen der unzureichenden Lichtstärke in horizontaler Richtung.

Von den neueren Leuchtfeuern für Luftfahrzwecke verdienen zwei verschiedene Typen besonders hervorgehoben zu werden. Ein von der Berlin-Anhalter Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft (Bamag) konstruierter Apparat besteht

Digitized by Google

aus einer aufrecht stehenden Gürtellinse, die nur bis zu halber Höhe ausgebildet ist, damit das Licht frei nach oben und schräg nach oben entweichen kann. Zur Verstärkung der Lichtwirkung ist unten ein Hohlspiegel angebracht. Abbild. 9 und 10 zeigen schematisch ein verbessertes Bamag-Feuer mit zwei Lichtquellen. Die untere Lichtquelle ist von einer voll ausgebildeten, die obere von einer zur Hälfte ausgebildeten Gürtellinse umgeben. Die Lichtwirkung dieses Apparates ist folgende: Mittels

Abbild. 8.



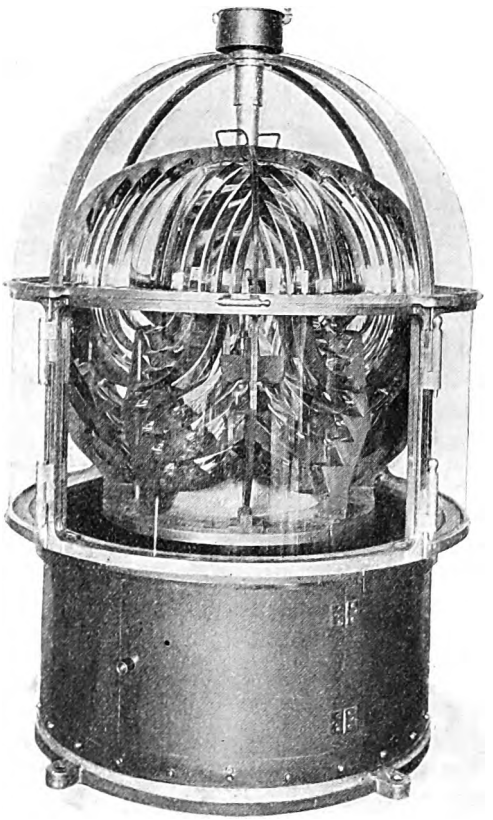
der beiden Gürtellinsen wird in der Horizontalebene nach allen Richtungen der Windrose ein verdichtetes Licht hinausgesandt. Die obere Lichtquelle spendet nach allen Richtungen des oberen Himmelsgewölbes ein ebenfalls gleichmäßiges, aber unverstärktes Licht.

Abbild. 11, 12 und 13 zeigen ein Pintsch-Feuer neuerer Konstruktion. Dieser Apparat ist mit konzentrischen Scheinwerferlinsen ausgebildet. Das hier abgebildete Feuer besitzt vier solcher Linsensysteme, die die Lichtquelle umgeben und von denen je zwei sich

Digitized by Google

paarweise gegenüberstehen. Die unteren vier Scheinwerferlinsen sind jedoch nur zur Hälfte ausgebildet. An Stelle der oberen Hälfte eines jeden dieser Vierlinsensysteme ist ein Sektor einer liegenden Gürtellinse eingebaut. Auf diese Weise wird auch eine Lichtverstärkung nach oben hin erreicht. Der ganze Apparat rotiert um eine Vertikalachse. Zum Unterschied von dem Bamag-Feuer spendet das Pintsch-Feuer vier kräftige, voneinander um 90° getrennte Lichtkegel in der Horizontalebene und, anschließend an jeden dieser vier Lichtkegel, ein fächerförmiges, allmählich bis zum Zenith

Abbild. 13.



abnehmendes Licht. Durch Rotation werden alle Teile des Himmelsgewölbes beleuchtet; jedesmal, wo das Auge des Beobachters, gleichgültig in welcher Höhe er sich befindet, einem dieser Linsensysteme gegenübersteht, tritt eine Blitzerscheinung ein. Abbild. 12 zeigt diesen Apparat von oben gesehen.

Die Rotation des Pintsch-Feuers wird entweder durch einen Elektromotor oder bei Gasbetrieb durch einen Membranmotor bewirkt.

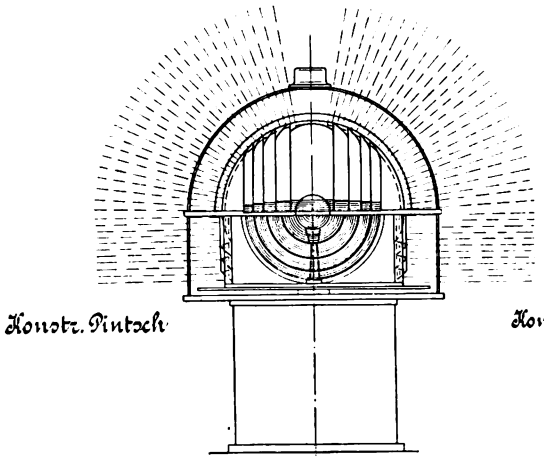
Einen mit vier Scheinwerferlinsen versehenen Apparat nennt man „Vier-

Digitized by Google

teiliges Scheinwerferfeuer". Bei größeren Apparaten kann man mit Vorteil bis zu acht Linsensysteme verwenden.

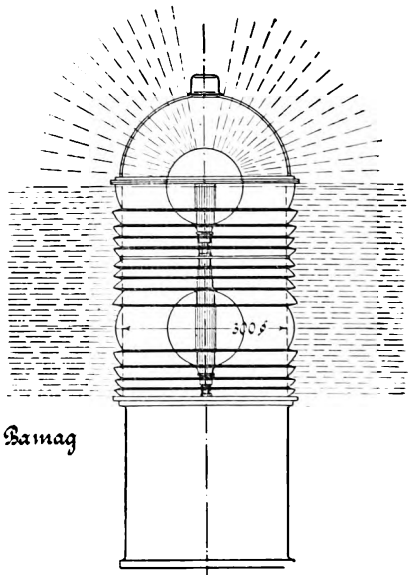
Man gibt diesen Feuern verschiedene Kennungen, indem man entweder eines oder mehrere Linsensysteme ausläßt und somit längere Pausen zwischen den einzelnen

Abbild. 11.

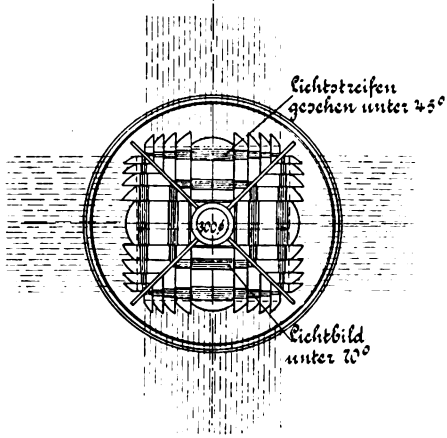


Konstr. Pintsch

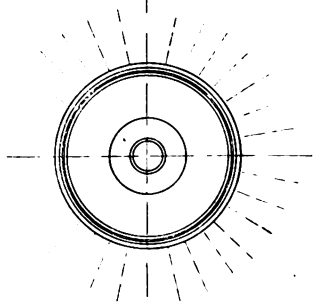
Abbild. 9.



Konstr. Bamag



Abbild. 12.



Abbild. 10.

Blitzen hervorruft, oder indem man eine automatische Blendvorrichtung mit dem Linsensystem rotieren läßt.

Bei den sogenannten Gürtel-Feuern werden die Kennungen durch Aufleuchten der Lichtquelle erzeugt. Es versteht sich daher von selbst, daß man mit diesen Feuern

Digitized by Google

jede gewünschte Kennung geben kann. Je höher die Lichtstärke ist, desto langsamer erfolgt aber das Auf- und Ableuchten der Lichtquelle infolge des starken Nachglühens der Metallfäden der Glühlampen. Dieser Umstand erschwert das Morsen mit solchen Apparaten.

Erhöhung der Tragweite durch Verbesserung der Lichtquelle.

Auch bei den Leuchtfeuern für Luftfahrzwecke hat man die Tragweite durch Verbesserung der Lichtquelle wesentlich steigern können, und zwar natürlich bei den Scheinwerferlinsenfeuern stärker als bei den Gürtellinsenfeuern. Ein in Johannisthal aufgestelltes zweiblitziges Pintsch-Feuer z. B. gab bei einer Lichtquelle von 700 Kerzen (eine elektrische Glühlampe) eine ausgestrahlte Lichtstärke von 47 000 Kerzen. Bei Verwendung einer Spezial-Glühlampe erreichte die Lichtstärke desselben Apparates etwa eine halbe Million Kerzen. Nach Einbau einer Bogenlampe für 20 Ampère Stromstärke (entspricht etwa 6000 Kerzen) spendete das Feuer ein ausgestrahltes Licht von etwa 10 Millionen Kerzen in der Horizontalebene und einem geringen Winkel darüber. Es wurde bei Ansteuerung von Johannisthal während einer Nachtfahrt des Luftschiffes „Sachsen" Leipzig—Berlin auf etwa 50 km gesichtet und diente somit als vorzügliches Ansegelungsfeuer.

Der Vollständigkeit halber soll auch der Verwendung des gewöhnlichen Scheinwerfers zur Abgabe von Lichtzeichen für Luftfahrer Erwähnung getan werden. Die darauf hinzielenden Versuche befinden sich zur Zeit noch im ersten Anfangsstadium. Man hat u. a. versucht, einen Teil des horizontalen Lichtkegels nach oben hin abzuspiegeln, und zwar teils in Form eines zweiten, aber erheblich schwächeren einzelnen Lichtkegels, teils in Form eines Lichtfächers. Durch Rotation wirkt der Scheinwerfer dann ungefähr wie ein rotierendes einblitziges Leuchtfeuer, allerdings ohne dessen sonstige Vorteile, gleichmäßige Lichtverteilung, Billigkeit und Einfachheit, zu erreichen. Wie bekannt, finden reine Scheinwerfer bei der Küstenbefeuerung keine Anwendung, es sei denn, daß man mehrere solche Apparate zusammen in einem und demselben Feuer, wie z. B. auf Helgoland, verwendet.

Leuchtfeuer mit Azetylen- und Glühlampenbetrieb bedürfen keiner dauernden Wartung; bei Feuern mit Bogenlampen ist dagegen eine solche vorzusehen. Bei dem heutigen Stande der Elektrotechnik ist eine Auswechslung der Bogenlampe während einer Nacht bei dauerndem Betrieb nicht notwendig.

Hinsichtlich der Betriebskosten kann man bei sonst gleichen Verhältnissen und Abmessungen der Leuchtfeuerapparate die Regel aufstellen, daß Azetylenbetrieb entschieden teurer als elektrisches Glühlicht ist. Durch Einführung der sogenannten Halbwattlampen, die neuerdings bis zu einer Stärke von 5000 H. K. ausgebildet werden, stellen sich die Betriebskosten bei Verwendung von Glühlampen erheblich niedriger.

Ergebnisse der Leuchtfeuerversuche in Johannisthal.

Gelegentlich der diesjährigen Herbstflugwoche fanden interessante Vergleichsversuche mit Leuchtfeuern verschiedener Systeme in Johannisthal statt. Nach den vorliegenden zahlreichen Pressenachrichten und Berichten sachverständiger Beobachter war

Digitized by Google

das Ergebnis kurz das folgende: Bei klarem Wetter erfüllten alle Feuer, soweit bekannt, die an sie gestellten Anforderungen. Bei dunstigem Wetter zeigte es sich aber, daß nur sehr lichtstarke Feuer auf nennenswerte Entfernungen sichtbar waren. So ist z. B. wiederholt festgestellt worden, daß Lichtstärken bis etwa 30 000 Kerzen die Dunstschicht auf 15 km nicht durchschlagen konnten. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Augeshöhe der Beobachter nur etwa 100 m betrug und daß die über Berlin liegende Dunstschicht meistens sehr wenig lichtdurchlässig ist. Immerhin geht aus diesen Versuchen die Forderung nach möglichst lichtstarken Ansegelungsfeuern für die Luftfahrt hervor.

Welches Bedürfnis nach Leuchtfeuern liegt für die Luftfahrt vor?

Es herrschte vor einiger Zeit die Ansicht, daß es vorteilhaft sei, besondere Flugstraßen für die Luftfahrer, namentlich für die Flieger, einzurichten. Ein Projekt, das auf diesem Gedanken beruhte, sah ein über ganz Deutschland gespanntes Netz erleuchteter Flugstraßen vor. Sie führten von Berlin aus strahlenförmig nach allen wichtigen Punkten des Landes. Die Entfernung zwischen den Leuchtfeuern betrug durchschnittlich etwa 30 km. Zur Bezeichnung der Reichsgrenzen und zur Warnung vor unfreiwilligen Überseeflügen war eine fortlaufende Feuerkette um das ganze Reich herum in Vorschlag gebracht. Dieses Projekt war an sich beachtenswert, sollte aber nicht in seiner ersten Form zur Durchführung kommen. Das Bedürfnis nach solchen Leuchtfeuern war falsch eingeschätzt; ein anderer Fehler dieses Projekts bestand darin, daß man zu lichtschwache Feuer (die Tragweite eines jeden Feuers war auf etwa 15 km festgesetzt) vorgesehen hatte.

Es ist aus der Geschichte bekannt, daß der letzte Franzosenkaiser seinerzeit eine ähnliche Feuerkette an den französischen Küsten errichten wollte. Die Mittel hierzu waren bewilligt. Es kamen aber nur zwei Feuer zur Ausführung, weil man bald einsah, daß es viel vorteilhafter sei, einzelne Punkte mit kräftigen Feuern zu versehen, die auch bei dunstigem Wetter eine bedeutende Tragweite haben, als die ganze Küste mit lichtschwachen Feuern auszustatten, von denen kein einziges bei unsichtigem Wetter zu gebrauchen ist.

Gegen die Flugstraßen wurde der Einwand erhoben, daß sie zur Verwöhnung der Luftfahrer führen dürften. Es stünden ihnen an sich genügende Anhaltspunkte in der Form von Ortschaften, Flüssen, Eisenbahngleisen usw. zwecks Orientierung zur Verfügung; außerdem sind die Luftfahrer mit Hilfe ihres Kompasses imstande, ihren Weg zu finden. Hierbei ist die Einschränkung notwendig, daß die Luftfahrer nicht denselben Nutzen von ihrem Kompaß haben wie die Seefahrer, weil die Abtrift in der Luft ganz wesentlich größer als auf der See und daher die Beibehaltung des richtigen Kurses bedeutend schwieriger ist. Die Feuer zur Warnung vor unfreiwilligen Überseeflügen erschienen zunächst nicht notwendig, weil es sich herausstellte, daß — wenigstens bis zu einer gewissen Flughöhe — die kräftigen Küstenfeuer mit Vorteil von Luftfahrern benutzt werden können. Dadurch ist einstweilen die Schwierigkeit vermieden, die Küstenfeuer für die Luftfahrt so anzulegen, daß sie die Befeuerung für die Seefahrt nicht stören.

Digitized by Google

Wenn nun Deutschland sich anschickt, ein einheitliches Befeuerungssystem für Luftfahrzwecke einzuführen, so ist dieses System aus dem wirklichen Bedürfnis herausgewachsen. Die Armeeverwaltung hat sich dazu entschlossen, alle ihre Luftschiffhallen und Flugplätze mit Leuchtfeuern zu versehen. Die Befeuerung der subventionierten Luftschiffhallen und privaten Flugplätze steht ebenfalls bevor oder ist eingeleitet. Im ganzen kommen über 100 Luftschiffhäfen, Flugplätze und Flugstützpunkte in Betracht.

Eine solche Befeuerung bringt mehrere Vorteile. Die Luftfahrer können schnell und sicher ihr Ziel erreichen; je stärker diese Feuer sind, desto schneller die Orientierung. Sie führt mittelbar zu Ersparnissen, indem das unnötige Suchen, das Betriebsmaterial und Zeit kostet, ausgeschaltet wird, und trägt dazu bei, Materialschaden einzuschränken, indem den Luftschiffen und Flugzeugen gefahrlose Landungsplätze bezeichnet werden. Ein weiteres Bedürfnis nach Leuchtfeuern für die Luftfahrt hat sich in zweierlei Richtung herausgestellt: erstens die Befeuerung von hoch gelegenen Punkten im Lande. Diese Feuer sollen den Luftfahrern eine Orientierung ermöglichen, wenn sie sich über einer alles verhüllenden Nebeldecke befinden, was häufig der Fall ist. Das Bedürfnis nach hoch gelegenen Feuern machte sich bei der Überführung der Zeppelinluftschiffe von Friedrichshafen nach Berlin und Norddeutschland wiederholt bemerkbar. Zum zweiten ist die Befeuerung gewisser Teile der Landesgrenze eine brennende Frage geworden. Im Westen des Reiches z. B. würden kräftige Leuchtfeuer auf hoch gelegenen Punkten im Schwarzwald und in den Vogesen, wie Großer Belchen und Ungersberg, ferner auf einem Berge bei Dieuze und auf dem Mottenberg bei St. Avold, auf dem Judenkopf bei Metlach usw. zweckmäßig sein. Diese Punkte sind etwa 60 km voneinander entfernt. Durch Errichtung von Leuchtfeuern, die eine Tragweite von etwa 30 km bei dunstigem Wetter besitzen müßten, dürfte man dem unbeabsichtigten Überfliegen unserer Westgrenze vorbeugen können.

Es muß weiteren Versuchen überlassen bleiben, ob eine besondere Befeuerung der für Luftfahrzeuge verbotenen Zonen erforderlich ist. Man hat hier die Wahl, entweder die Zonen selbst oder die Durchfahrten zwischen ihnen an einzelnen Stellen zu befeuern. Vielleicht genügt es auch, wenn man neben der Befeuerung der innerhalb der betreffenden Zonen befindlichen Luftschiffhäfen und Flugplätze Leuchtfeuer auf hochgelegenen Punkten in oder in der Nähe der betreffenden Zonen aufstellt.

Aus Vorstehendem geht hervor, daß ein gewisses Flugstraßensystem nach der Befeuerung aller oben genannten Punkte und Plätze von selbst entsteht.

Zum Schluß sollen noch die Bedeutung der neuen Leuchtfeuer für Luftschiffe und Flugzeuge sowie der Kriegsfall etwas näher betrachtet werden, wenn es sich auch dabei naturgemäß weniger um die Marine als um den privaten und Armee-Luftverkehr handelt. Es wird mit Recht betont, daß die Luftschiffe sich in erster Linie an Nachtfahrten zu gewöhnen haben und daß hierzu Leuchtfeuer zur sicheren Orientierung notwendig sind. Die Tätigkeit der Luftschiffe im Kriegsfalle gilt der strategischen Aufklärung, häufig in Feindesland. Große starke Leuchtfeuer an der Landesgrenze dürften daher außerordentlich vorteilhaft sein. Sie geben den Luftschiffern Ausgangs- und Anhaltspunkte und erleichtern eine schnelle und sichere Rückkehr. Diese Leucht-

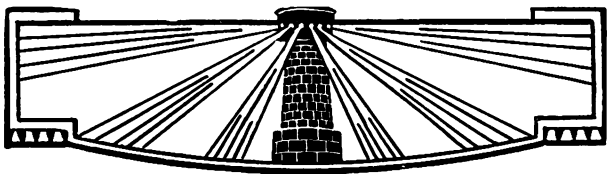
Digitized by Google

feuer brauchen nur so lange in Betrieb genommen zu werden, wie es der einzelne Fall verlangt.

Aber auch für die Flieger sind Leuchtfeuer nötig. Wer die emsigen Übungen unserer Flieger in Johannisthal beobachtet, sieht, wie sie dort bis weit in die Nacht hinein üben.

Daß im Kriegsfalle die Flieger sehr häufig bei Nacht landen und aufsteigen müssen, steht wohl außer Frage. Hierzu sind eingehende Vorübungen auf den Flugplätzen notwendig. Im Felde wird man dafür zu sorgen haben, daß man günstige Landungsplätze in der Nähe der Stäbe, wohin die Meldungen der Flieger zu bringen sind, durch besondere Leuchtfeuer kenntlich macht. Dieses Bedürfnis nach tragbaren Leuchtfeuern läßt sich nicht von der Hand weisen. Die Weiterentwicklung der Luftverkehrsmittel, die in erster Linie darauf hinausgeht, den Flugzeugen und Luftschiffen einen möglichst langen Aktionsradius zu geben, führt auch zu Nachtfahrten, weil die Tagesstunden nicht ausreichen. Der klarste Beweis dürften wohl die Flüge anläßlich des Preisausschreibens der deutschen Nationalflugspende sein. In Ermangelung von richtigen Leuchtfeuern mußte man z. B. auf dem Flugfelde von Habsheim i. Els. und auf dem Polygon bei Straßburg große Feuer anzünden, damit Viktor Stöffler im Wettbewerb um die längste Flugstrecke den Sieg erringen konnte.

Carolus.



Digitized by Google

Rundschau in allen Marinen.

Deutschland. Untergang des Marineluftschiffes „L 2". Noch zittert in den Reihen der Kameraden die Trauer um den Verlust so vieler Todesopfer beim Untergange unseres ersten Marineluftschiffes „L 1" nach, und schon trifft die Kunde von einem neuen harten Schicksalsschlag ein. Unser neuestes Luftschiff „L 2", das größte aller bisher erbauten Luftschiffe, ist am 17. Oktober vernichtet worden und hat seine gesamte Besatzung mit sich in den Tod gerissen. „L 2" befand sich seit seiner Übernahme durch die Marine im Probefahrtsverhältnis und sollte zu einer in den Abnahmebedingungen vorgesehenen kurzen Höhenfahrt von Johannisthal aus aufsteigen. An Bord befanden sich von der etatsmäßigen Besatzung der Kommandant, der Marine-Ingenieur und 13 Mann; ferner vom Reichs-Marine-Amt die Luftschiffabnahme-Kommission, bestehend aus einem Stabsoffizier, zwei höheren Baubeamten und drei technischen Sekretären, von der Marineluftschiff-Abteilung ein der Abnahmekommission zugeteilter Marine-Ingenieur; von der Zeppelin-Werft ein Luftschiffkapitän, ein Ingenieur und zwei Monteure; ferner ein Kapitänleutnant als Kommandantenschüler und ein Armeeoffizier als Gast, im ganzen also 28 Personen. Um das durch das Abnahmepersonal von Marine und Werft bedingte Mehrgewicht auszugleichen, waren fünf Personen der normalen Besatzung und ferner folgende Ausrüstungsteile zurückgelassen worden: alle Außenbordsteile und der Sender der Funkeneinrichtung, Scheinwerfer und Armierung.

Kurz nach 8 Uhr vorm. wurde das Schiff aus der Halle geholt und stieg nach sorgfältiger Erprobung aller Teile, vor allem der Motoren, und nach Auswechslung einer Zündmaschine in der hinteren Gondel um 10^{16} vorm. auf. Es erreichte rasch eine Höhe von etwa 200 m. Um 10^{19} wurde von zuverlässigen Persönlichkeiten beobachtet, daß im ersten Drittel der vorderen Motorengondel zwischen Gondel und Hülle eine Flammengarbe entstand, die zunächst das Vorschiff bis zur Spitze in Brand setzte. Das Feuer breitete sich schnell nach hinten aus und zerstörte die äußere Hülle. Für einen kurzen Augenblick waren die hinteren Gaszellen noch unverletzt sichtbar, wurden dann aber gleichfalls vom Feuer ergriffen. In höchstens 2 bis 3 Sekunden stand das ganze Schiff in Flammen, und eine Explosion wurde aus etwa 700 m Entfernung gehört. Gleichzeitig senkte sich das Luftschiff und fiel, zuerst horizontal, dann sich längs auch mit der Spitze nach unten neigend, bis auf etwa 40 m Höhe vom Erdboden. Hier erfolgte eine zweite Explosion, die, wie aus der schwarzen Rauchentwicklung zu schließen, vermutlich von Benzin herrührte. Beim Aufprallen auf den Erdboden erfolgte eine dritte, jedoch schwächere Explosion. Das Gerippe stürzte in sich zusammen. Die Haltemannschaften der Marineluftschiff-Abteilung eilten im Laufschritt nach der etwa 700 m entfernt an der Rudower Chaussee gelegenen Unfallstelle. Hier waren schon Mannschaften einer in der Nähe übenden Pionierabteilung eingetroffen. Mit diesen zusammen wurden die Bergungsarbeiten aufgenommen. Ärztliches Personal war sofort zur Stelle. Nach kurzer Zeit erschienen auch die Johannisthaler Feuerwehr und mehrere Krankenautomobile der A. E. G. Von den Insassen des Luftschiffes wurden zwei Mann, lebend außerhalb der Trümmer liegend, gefunden. Aus den Trümmern selbst wurde der schwer verletzte Leutnant Frhr. v. Bleul befreit. Sämtliche übrigen 25 Insassen, die nach und nach in den Trümmern gefunden wurden, gaben kein Lebenszeichen mehr von sich. Von den obigen drei Überlebenden starben einer an der Unfallstelle,

Digitized by Google

der zweite auf dem Transport in das Krankenhaus Britz. Die übrigen im Luftschiff Befindlichen sind noch während des Absturzes oder spätestens beim Aufprall getötet worden, da die meisten Toten außer Verbrennungen schwere Verletzungen des Rumpfes, der Wirbelsäule und Schädelbrüche aufwiesen.

Die Namen der Verunglückten sind:

1. Vom Reichs-Marine-Amt: Korvettenkapitän Behnisch, Marine-Baurat Neumann (Otto), Marine-Baumeister Pietzker, technische Sekretäre Lehmann, Prieß, Eisele.

2. Von der Marineluftschiff-Abteilung: Kapitänleutnant Freyer, Kapitänleutnant Trenk (Alexander), Marine-Oberingenieure Haußmann, Busch, Steuermann Pittelkow, Maschinist Lasch, Obermaschinistenmaate Cramer, Keidel, Focken, Paethe, Torpedo-Obermaschinistenmaat Dressel, Bootsmannsmaat Werner, Signalmaat Kluge, Maschinistenmaate Weber, Fricke, Deckert, Segelmachersmaat Müller.

3. Von der Zeppelin-Werft: Kapitän Gluud, Ingenieur Schüler, Monteure Hohenstein, Bauer.

Vom Königin Augusta Garde-Grenadier-Regiment Nr. 4 wurde Leutnant Frhr. v. Bleul schwer verletzt. Er ist noch in der Nacht seinen Verletzungen erlegen.

Ihre Majestäten der Kaiser und die Kaiserin sandten sofort folgende Telegramme an den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts:

Bonn, 17. Oktober 1913.

„Wieder hat ein schwerer Schicksalsschlag Meine Marine getroffen. Das Luftschiff »L 2« ist einer Explosion zum Opfer gefallen, und fast 30 brave Männer, darunter die berufensten Förderer der neuen Waffe, haben dabei ihr Leben lassen müssen. Ihr Tod im Dienste des Vaterlandes sichert ihnen bei Mir und dem ganzen deutschen Volke ein ehrendes Gedenken. Ihren Angehörigen ist unser aller herzliches Beileid gewiß. Aber die Trauer über das Geschehene wird — davon bin Ich überzeugt — nur zu erneuten Anstrengungen anspornen, die so wichtige Luftschiffwaffe zu einem zuverlässigen Kriegsmittel zu entwickeln."

Wilhelm I. R.

Neues Palais, 17. Oktober 1913.

„Tief erschüttert durch die Nachricht von dem neuen schweren Unglück, das die Marine betroffen hat, bitte ich Sie, den Hinterbliebenen der tapferen Männer, die in treuer Pflichterfüllung den Tod fanden, Meine herzlichste und wärmste Teilnahme auszusprechen. Gott tröste die Hinterbliebenen in ihrem großen Schmerz."

Auguste Viktoria.

Das schwere Unglück hat in weitesten Kreisen des In- und Auslandes lebhafte Anteilnahme gefunden. Außerordentlich zahlreich und voll warmen Mitgefühls sind die Beileidskundgebungen von deutschen und fremden Fürstlichkeiten, amtlichen Persönlichkeiten, Korporationen und Privatpersonen gewesen.

An den Trauerfeierlichkeiten zu Ehren der Opfer der Katastrophe, die am 21. Oktober in der neuen Garnisonkirche in Berlin stattfanden, nahmen beide Majestäten sowie der Kronprinz, die Kronprinzessin und die ortsanwesenden Prinzen des Königlichen Hauses teil. Die Särge der in der Kirche aufgebahrten Verunglückten wurden teils in deren Heimat übergeführt, teils auf dem Garnisonfriedhof hinter der Hasenheide beigesetzt, wobei die Berliner Garnison als besondere Ehrung eine Trauerparade wie für einen verstorbenen General gestellt hatte.

— Hochseeflotte. Mit dem 1. Oktober ist aus den Schiffen der V. Division und S. M. S. „Prinzregent Luitpold", welches mit dem gleichen Tage aus dem

Digitized by Google

Befehlsbereich des Kommandos der Nordseestation ausgetreten ist und dem Kommando des III. Geschwaders unterstellt wurde, das III. Geschwader gebildet worden.

Das I. und II. Geschwader haben mit den am 1. Oktober eingestellten Rekruten bereits die ersten Übungsfahrten von ihren Standorten aus angetreten. Die Schießpreise für die Hochseeflotte hat Seine Majestät der Kaiser für das Jahr 1912/13 wie folgt zu bestimmen geruht: Für Schießen mit der Schiffsartillerie dem Linienschiff „Ostfriesland" den Preis gemäß Ordre vom 24. Juni 1894, dem Linienschiff „Schleswig-Holstein" gemäß Ordre vom 11. Juni 1904, dem Linienschiff „Friedrich der Große" gemäß Ordre vom 15. März 1913, dem Großen Kreuzer „Moltke" gemäß Ordre vom 28. Mai 1906, dem Kleinen Kreuzer „Cöln" gemäß Ordre vom 21. Februar 1907.

— Schiffsbewegungen im Auslande.*) Kreuzergeschwader. S. M. S. „Scharnhorst" 10. 9. Tsingtau.

S. M. S. „Gneisenau" 17. 8. Tsingtau 2. 10. — 3. 10. Tschemulpo 8. 10. — 10. 10. Nagasaki 15. 10. — 17. 10. Tsingtau 26. 10. — 27. 10. Tschifu.

S. M. S. „Leipzig" 12. 9. Hankau 8. 10. — 8. 10. Kiukiang 10. 10. — 13. 10. Schanghai.

S. M. S. „Nürnberg" 17. 9. Tsingtau 30. 9. — 3. 10. Miashima 4. 10. — 5. 10. Kobe 15. 10. — 16. 10. Yokohama 21. 10.

S. M. S. „Iltis" 18. 9. Futschau 23. 9. — 26. 9. Nimrodsund 30. 9. — 30. 9. Putu 2. 10. — 3. 10. Schanghai 13. 10. — 15. 10. Tsingtau.

S. M. S. „Jaguar" 8. 7. Tsingtau 22. 9. — 24. 9. Schanghai 27. 9. — 30. 9. Nanking.

S. M. S. „Luchs" 16. 9. Tientsin 23. 9. — 24. 9. Port Arthur 26. 9. — 30. 9. Schanghai 2. 10. — 7. 10. Hankau.

S. M. S. „Tiger" 14. 9. Tsingtau 23. 10. — 25. 10. Schanghai.

S. M. S. „Tsingtau" 4. 9. Macao 23. 9. — 23. 9. Canton 15. 10. — 15. 10. Hongkong.

S. M. S. „Vaterland" 10. 9. Nanking 1. 10. — 2. 10. Schanghai.

S. M. S. „Otter" 18. 9. Tschangscha 21. 9. — 24. 9. Itschang 27. 9. — 1. 10. Tschungking 9. 10 — 11. 10. Lutschau 13. 10. — 14. 10. Suifu 18. 10. — 19. 10. Hokiang 20. 10. Tschunking.

S. M. Torpedoboot „S 90" 10. 9. Tsingtau.

S. M. Torpedoboot „Taku" 8. 5. Tsingtau 2. 10. — 3. 10. Tschemulpo 8. 10. — 10. 10. Nagasaki 15. 10. — 17. 10. Tsingtau.

Australische Station. S. M. S. „Condor" 10. 8. Rabaul (Neupommern) 4. 10. — 13. 10. Suva (Fidschi-Inseln) 17. 10. — 19. 10. Apia.

S. M. S. „Cormoran" 11. 7. Matupi (Neupommern) 12. 10. — 17. 10. Ponape (Ostkarolinen).

S. M. S. „Planet" 3. 7. Matupi (Neupommern).

Ostafrikanische Station. S. M. S. „Seeadler" 16. 8. Daressalam.

S. M. S. „Möwe" 17. 9. Daressalam 17. 9. — 20. 9. Mafia 27. 9. — 28. 9. Daressalam 3. 10. — 4. 10. Kilwa Kissiwani 5. 10. — 6. 10. Mikindani 8. 10. — 8. 10 Lindi 10. 10. — 12. 10. Zanzibar 24. 10. — 24. 10. Bagamojo — 25. 10. Daressalam.

Westafrikanische Station. S. M. S. „Eber" 29. 8. Duala (Kamerun) 18. 9. — 22. 9. Boma (Kongostaat) 27. 9. — 27. 9. Matadi (Kongostaat) 1. 10. — 2. 10. St. Paul de Loanda 9. 10. — 12. 10. Corisco-Bucht (Guinea).

*) Vor dem Ortsnamen steht das Datum der Ankunft, hinter ihm das der Abfahrt.

Digitized by Google

S. M. S. „Panther" 12. 8. Swakopmund 22. 9. — 26. 9. Lobito 29. 9. — 30. 9. St. Paul de Loanda 6. 10. — 7. 10. Cabinda 9. 10. — 11. 10. San Thomé 15. 10. — 16. 10. Libreville (Gabun) 20. 10. — 25. 10. Duala (Kamerun).

Amerikanische Station. S. M. S. „Bremen" 29. 8. Las Palmas (Kanarische Inseln) 18. 9. — 20. 9. Funchal (Madeira) 24. 9. — 27. 9. Punta Delgada (Azoren) 2. 10. — 2. 10. Horta (Azoren) 6. 10. — 12. 10. St. Vincent (Cap Verdische Inseln) 14. 10. — 22. 10. St. Thomas.

Mittelmeer. S. M. S. „Loreley" 2. 9. Konstantinopel 24. 10. — 24. 10. Prinkipo 24. 10. — 24. 10. Konstantinopel.

S. M. S. „Goeben" 21. 8. Pola 16. 10. — 16. 10. Triest 23. 10.

S. M. S. „Breslau" 7. 9. Konstantinopel.

S. M. S. „Geier" 11. 9. Castelnuovo 20. 9. — 20. 9. Bojana-Mündung 3. 10. — 3. 10. Castelnuovo 11. 10. — 11. 10. Bojana-Mündung 14. 10. — 16. 10. Triest.

S. M. SS. „Straßburg" und „Dresden" haben die Heimreise angetreten und sind am 23. 9. nach halbjähriger Abwesenheit nach Kiel zurückgekehrt.

Schulschiffe. S. M. S. „Vineta" 19. 9. Santos (Brasilien) 10. 10. — 15. 10. Rio de Janeiro.

S. M. S. „Hansa" 11. 9. Palma 16. 10. — 19. 10. Neapel.

S. M. S. „Hertha", die in den nordamerikanischen Gewässern weilte, erhielt Befehl, zum Schutze der deutschen Interessen in Mexiko nach Veracruz zu gehen. Sie wird später durch S. M. S. „Bremen", den Stationär in den amerikanischen Gewässern, abgelöst werden. „Hertha" ist am 13. 10. von Halifax in See gegangen: 19. 10. Havana 19. 10. — 21. 10. Vera Cruz.

S. M. S. „Victoria Louise" 7. 10. Spezia 21. 10. — 23. 10. Capri 23. 10. — 24. 10. Torre Annunciata 25. 10. — 25. 10. Puzzuoli 25. 10. — 25. 10. Neapel.

Ablösungstransporte. D. „Eleonore Woermann", mit der Ablösung für „Panther" und „Eber" (Ausreise), Hamburg 9. 10. —

R. P. D. „Prinz Ludwig", mit den vom Kreuzergeschwader abgelösten Besatzungen (Heimreise), Tsingtau 24. 9. — 12. 10. Colombo (Ceylon) 13. 10.

R. P. D. „Princeß Alice", mit dem Fähnrichs-Transport für das Kreuzergeschwader (Ausreise), Hamburg 16. 10. —

— Außerdienststellung. S. M. S. „Grille" am 20. September. — Fischereischutzboot „D 8" am 15. Oktober.

— Luftschiffahrt. Ein Gedenkblatt für „L 1". Ein vom Kaiser entworfenes und von dem Kunstmaler Professor Hans Bohrdt ausgeführtes Blatt zum Andenken an den Untergang des Marineluftschiffes „L 1" ist den Angehörigen der ertrunkenen Besatzung zugegangen. Mit dem Gedenkblatt des Kaisers ging den Angehörigen folgendes Schreiben des Großadmirals v. Tirpitz zu:

„Seine Majestät der Kaiser und König haben mich beauftragt, Ihnen aus Anlaß des harten Verlustes, der Sie betroffen hat, das anliegende, von Allerhöchstdemselben entworfene Gedenkblatt zu übersenden. Das Bild ist bestimmt, die Erinnerung an den für das Vaterland Verstorbenen wachzuerhalten. Gleichzeitig haben Seine Majestät der Kaiser und König mich beauftragt, Ihnen mitzuteilen, daß Seine Majestät der König von Italien sowie Ihre Majestäten der König und die Königin von Spanien in Allerhöchstihren Beileidstelegrammen an Seine Majestät den Kaiser und König ausdrücklich ihre Teilnahme für die Familien der Opfer zum Ausdruck gebracht haben."

Digitized by Google

— Abzeichen für Taucher. Die nach der neuen Dienstvorschrift ausgebildeten Schiffstaucher tragen als Abzeichen einen roten gestickten Taucherhelm. Torpedotaucher tragen dasselbe Abzeichen mit einem roten rechten Winkel, Unterseebootstaucher mit zwei rechten Winkeln darunter.

— Die neue Kieler Ingenieur- und Deckoffizierschule ist am 6. Oktober bezogen worden. Sie ist eine gleiche Anstalt wie die in Wilhelmshaven; etwa 400 Schüler der Marine-Ingenieur-, Marine-Zahlmeister-, Torpederoffizier- sowie der Deckoffizier-Laufbahnen können in ihr unterrichtet werden. Das Baugelände ist seitens der Kieler städtischen Kollegien dem Reichs-Marine-Amt kostenlos zur Verfügung gestellt worden.

— Hilfeleistung. Bei dem schweren Unwetter und der Überschwemmung, durch die Anfang Oktober Konstantinopel und der Bosporus heimgesucht wurden, leisteten die Besatzungen S. M. Schiffe „Breslau" und „Loreley" der Bevölkerung werktätige Hilfe; es ist ihnen gelungen, mehrere Menschen vom Tode des Ertrinkens zu erretten.

— Persönliches. In Emden starb hochbetagt der Kapitän Johann Kuiper, einer der letzten Mitkämpfer im Seegefecht gegen die Dänen unter Admiral Bromm bei Helgoland 1849.

— Vom Erweiterungsbau des Kaiser-Wilhelm-Kanals. Mit dem 1. Oktober ist die neue Hochbrücke bei Rendsburg dem Betriebe übergeben worden. Die beiden bisher dort benutzten Drehbrücken werden abgebrochen, so daß damit der Eisenbahn- und der Schiffsverkehr unabhängig voneinander gemacht worden sind. Auch die neuen 330 m langen Schleusen in Brunsbüttel und Holtenau stehen dicht vor der Vollendung. Die alten Schleusen (150 m lang) bleiben im Betrieb, so daß alsdann an jeder Kanalmündung vier Schleusen in Benutzung sein werden.

T. T.

⚜

England. Die Streikbewegung in Irland (s. Oktoberheft, S. 1221) ist zwar noch nicht beendet, aber doch stark im Zurückgehen begriffen. Verschiedene Äußerungen einzelner Minister lassen erkennen, daß die Regierung sich von der Einführung der Homerule in Irland keinesfalls abbringen lassen wird trotz des heftigen Widerstandes der Ulster-Leute und des Oberhauses. Auch die Streikbewegung auf englischen Eisenbahngesellschaften hat ihr Ende erreicht. Indessen kommen an anderen Stellen, z. B. auf Privatwerften, die Lohnbewegungen noch immer nicht zur Ruhe. Namentlich ist zwischen Arbeitgebern und der Vereinigung der Kesselschmiede die Frage der Überstundenarbeit noch ungelöst, die bei der jetzigen Überlastung der Schiffbaufirmen von besonderer Bedeutung ist und die rechtzeitige Ablieferung der Neubauten gefährden muß.

In den letzten Monaten ist der alte Plan eines unterseeischen Tunnels zwischen Calais und Dover in der Presse und Öffentlichkeit wieder eingehend erörtert worden. In früheren Jahren scheiterte er an dem Widerstande der militärischen Behörden. Wenn auch noch keineswegs das letzte Wort in dieser Frage gesprochen ist und von verantwortlichen Stellen eine Stellungnahme noch aussteht, so scheint doch der Widerstand gegen den Bau des Tunnels weniger stark zu sein als früher. Von den Verfechtern des Planes wird der militärische Vorteil des Tunnels in einem Kriege — Deutschland, England, Frankreich — immer wieder

Digitized by Google

betont, der allein schon den Bau rechtfertigen würde. England würde dadurch in gewissem Maße unabhängig von der überseeischen Zufuhr an Lebensmitteln und könne dem befreundeten Frankreich ohne Gefahr für den Transport mit 160 000 Mann Truppen zu Hilfe kommen. Demgegenüber weisen die Gegner des Planes darauf hin, daß England so den ihm von der Natur zugefallenen Vorteil eines Inselreiches freiwillig aufgäbe, daß die Flotte stets so stark sein müßte, die Lebensmittelzufuhr auf dem Seewege sicherzustellen, und es geradezu verderblich wäre, wenn man wegen der Vorteile des Tunnels in dieser Beziehung etwa gar die Rüstungen zur See einschränken wolle, und daß es endlich ein großer Fehler wäre zu glauben, man könne wegen der jetzt ausgezeichneten und engen Beziehungen zum französischen Nachbar den Tunnel ohne Gefahr bauen. Die Geschichte zeige klar und deutlich, wie schnellen Wandlungen die Beziehungen befreundeter Reiche ausgesetzt seien, der Freund von heute könne über Nacht zum Feinde werden. Die weitere Entwicklung wird zeigen, ob die militärischen Bedenken vor den anderen militärischen und Handelsvorteilen zurücktreten werden.

— Marinepolitik. Noch einmal hat der Erste Lord der Admiralität, Mr. Churchill, im Namen der Regierung seinen bekannten Vorschlag des „Feierjahres" in öffentlicher Rede in Manchester erörtert. Er führte u. a. aus: Der englische Marineetat werde im nächsten Jahre noch höher sein als in diesem. Die gegenwärtigen Rüstungslasten könnten nur durch ein internationales Abkommen erleichtert werden. Die Beziehungen Englands zu Deutschland hätten sich sehr gebessert, ohne daß England seine Freundschaften mit anderen Ländern verloren hätte. Daher wäre der jetzige Zeitpunkt nicht ungünstig, um die Frage des Feierjahres in den Seerüstungen freundschaftlich zu erörtern. Mr. Churchill fuhr dann fort: „Der Vorschlag, den ich namens der Regierung mache, ist ganz einfach: Wir stehen im Begriff, im nächsten Jahre, abgesehen von den kanadischen Schiffen oder ihrem Äquivalent, ferner abgesehen von allem, was durch neue Entwicklungen im Mittelmeer erforderlich werden könnte, vier große Schiffe gegen zwei deutsche Schiffe auf Stapel zu legen. Nun sagen wir in aller Freundschaft und Aufrichtigkeit, solange noch reichlich Zeit ist, zu dem großen deutschen Nachbarn: Wenn ihr den Beginn des Baues eurer Schiffe aufschiebt um zwölf Monate, gerechnet von dem Datum, an dem sie sonst auf Stapel gelegt werden würden, so würden wir den Beginn des Baues unserer Schiffe in absolut gutem Glauben für die gleiche Zeitspanne aufschieben. Die Stärke beider Länder würde so im Verhältnis unverändert bleiben. Eine Unterbrechung des Neubaues sämtlicher Schiffe für ein ganzes Jahr ist freilich unmöglich, wenn nicht andere Nationen ebenso handelten. Aber würde nicht die Initiative Deutschlands und Englands einen wohltätigen Einfluß auch auf die anderen Mächte ausüben?" Mr. Churchill erörterte dann noch die Folgen, die sich ergäben, wenn andere Mächte, insbesondere der Dreibund, diesem Beispiel folgen würden. Er schloß: „Ich mache diesen Vorschlag für 1914 oder, wenn das zu nahe erscheint, für 1915. Ich bin für Gegengründe, die große Waffenfirmen in England und in anderen Ländern erheben werden, völlig unzugänglich. Sie müssen Diener sein, nicht Herren. Manche werden mich wegen meines Vorschlags tadeln; aber mögen sie spotten. Ich bin überzeugt, daß es für die Wohlfahrt und die Dauer unserer Zivilisation und des Aufbaues der europäischen Gesellschaft notwendig ist, daß die Rüstungsfragen offen erörtert werden, nicht allein von Diplomaten und Regierungen, sondern auch von Parlamenten und Völkern." —

Freudig begrüßt wird in der Presse im Interesse der Stärkung des englischen Einflusses im Mittelmeer der Entschluß der Admiralität, eine größere Flottenmacht zeitweilig in das Mittelmeer zu entsenden. Vier Linienschiffe des I. Geschwaders, das III. Kreuzergeschwader, das 1. leichte Kreuzergeschwader und die 3. Torpedo-

Digitized by Google

bootsflottille sollen Anfang November im westlichen Teile des Mittelmeers Manöver abhalten mit dem in Gibraltar hinzutretenden IV. Geschwader und den sonstigen im Mittelmeer befindlichen Schiffen. Nach dem Manöver wird die gesamte Flotte, bestehend aus 8 Linienschiffen, 3 Schlachtkreuzern, 8 Kreuzern, 8 Kleinen Kreuzern und 40 Torpedobooten verschiedene Häfen von Gibraltar bis zur Levante besuchen. Die aus der Heimat herangezogenen Schiffe sollen vor Weihnachten dort wieder eintreffen bis auf die 16 Zerstörer der „Beagle"-Klasse, die ältere Boote im Mittelmeer ersetzen sollen. »Morning Post« meint, es sei Grund zu der Hoffnung da, daß diese als zeitweilige Maßnahme bezeichnete Verstärkung der Streitkräfte des Mittelmeeres eine dauernde werden würde.

Sehr enttäuscht ist dagegen die Presse darüber, daß nach einer Äußerung Mr. Asquith's zur Zeit die Einberufung einer Imperial Naval Conference nicht beabsichtigt sei, die von dem ganzen britischen Weltreich erwartet würde. Diese Absicht müßte namentlich die Tochterländer verstimmen, die in patriotischster Weise zur Verstärkung der englischen Seemacht beigetragen hätten. Zahlreiche Leitartikel beschäftigen sich mit dieser Frage. »Times« nimmt als Grund für diese Maßnahme an, daß der Premierminister den gegenwärtigen Zeitpunkt nicht für günstig hielte, meint aber, daß die Konferenz jedenfalls über kurz oder lang abgehalten werden würde. »Naval and Military Record« ist jedoch der Ansicht, daß gerade jetzt der gegebene Moment dafür sei, wo viele Fragen der dringenden Klärung bedürften. Es sei Pflicht der Admiralität, ihre im Jahre 1909 gegebenen Versprechungen hinsichtlich einer Verstärkung der Seestreitkräfte im Stillen Ozean nun endlich einzulösen. Er weist auf einen Artikel hin, wonach in australischen Regierungskreisen die gegenwärtige Lage im Stillen Ozean als unbefriedigend bezeichnet wird. Dem müsse zugestimmt werden; denn 1909 sei beschlossen worden, eine Pazifische Flotte bereitzustellen, die aus drei Flottenteilen in Indien, Australien und China bestehen sollte, von denen jede im allgemeinen aus einem Schlachtkreuzer, 3 Kreuzern der „Bristol"-Klasse, 6 Zerstörern der „River"- und 3 Unterseebooten der „C"-Klasse bestehen sollte. Wie wenig diese Versprechungen seiner Ansicht nach gehalten worden seien, weist das Blatt dann im einzelnen nach. Im Gegenteil seien die dort vorhandenen Seestreitkräfte noch verringert worden. Deshalb dürfte man sich auch nicht darüber wundern, daß der kanadische Senat bei diesem „offensichtlichen Wortbruch Neuseeland und Australien gegenüber" keine Geneigtheit gezeigt hätte, Schiffe „für die Verteidigung des Weltreiches, also auch der Tochterländer", zu bewilligen. Die Tochterländer könnten jetzt mit Recht darauf hinweisen, daß sie nicht den genügenden Schutz erhalten hätten, der ihnen bei der letzten Konferenz im Jahre 1909 versprochen worden sei. Es sei durchaus notwendig, daß auch die Frage des Zusammenwirkens von Neuseeland, Australien und Kanada in der Verteidigung des Stillen Ozeans geregelt würde. Bis jetzt triebe jedes Tochterland eigene oder gar keine Marinepolitik. Die baldige Abhaltung einer Konferenz, die namentlich von Australien verlangt würde, sei also dringend notwendig.

In dem australischen Naval Board bestanden seit langem Unstimmigkeiten, die jetzt zur Enthebung des II. Mitgliedes, Captain Hughes-Onslow, geführt haben. Auf das Gerücht hin, daß die neue australische Regierung die Rüstungen einschränken werde, erklärten der Premierminister Cook und der Verteidigungsminister Millen, daß sie fest entschlossen seien, den Henderson-Bauplan durchzuführen, die Zahlen des Budgets würden dies beweisen. Der Etat sieht 20,4 Mill. ℳ für Flottenbauten, 30,6 Mill. ℳ für sonstige Marinezwecke und 66,3 Mill. ℳ für Heereszwecke vor, im ganzen 28,56 Mill. ℳ mehr als der vorjährige Etat. 969 000 ℳ werden durch Anleihe gedeckt. Die Mehrausgaben verteilen sich wie folgt: 6,12 Mill. ℳ allgemeine Marineausgaben, 4,69 Mill. ℳ Marineanlagen, 7,75 Mill. ℳ allgemeine

Digitized by Google

Heeresausgaben, 8,16 Mill. ℳ Flottenbauten. Die Ausgaben für Verteidigung betragen auf den Kopf der Bevölkerung 21,93 ℳ, Anleihe nicht mitgerechnet.

Der Premierminister von Kanada, Mr. Borden, sandte dem Premierminister von Australien ein Glückwunschtelegramm zu seiner Marinepolitik, indem er versicherte, daß Kanada Schulter an Schulter mit Australien und den übrigen Dominions stände, um das gemeinsame Erbteil zu schützen.

Der Etat für Ausgaben der Landesverteidigung von Neuseeland im Betrage von 10,3 Mill. ℳ wurde von der gesetzgebenden Körperschaft unverändert bewilligt.

— I. Flotte. Vom 6. bis 10. Oktober hielten alle verfügbaren Schiffe des I. bis III. Linienschiffsgeschwaders, des I. Schlachtkreuzergeschwaders, des II. und III. Kreuzergeschwaders, des 1. leichten Kreuzergeschwaders und die 1. bis 4. Zerstörerflottille gemeinsame Übungen unter Befehl des Admirals Sir George Callaghan in der Nordsee ab; an einer dieser Übungen nahm auch der Erste Lord teil.

Die Zeit bis nach Weihnachten ist, wie folgt, eingeteilt:

I. Geschwader nach Portland zu Schießübungen, dann Heimatshäfen, von da aus Weihnachtsbeurlaubungen im Januar. (S. auch unter „Marinepolitik".)

II. Geschwader. Schießübungen bis etwa 20. Oktober in Cromarty und Queensferry. Dann nach Portland. Weihnachtsbeurlaubungen Anfang Dezember.

III. Geschwader. Portland bis Ende Oktober. Dann Lamlash zu Schießübungen, Anfang Dezember Heimatshäfen zu Weihnachtsbeurlaubungen.

IV. Geschwader. Weihnachtsbeurlaubungen nach Rückkehr aus dem Mittelmeer (kurz vor Weihnachten).

I. Schlachtkreuzergeschwader. Nach Schießübungen in Cromarty Ende Oktober nach Portland. Anfang Dezember Heimatshäfen zu Beurlaubungen.

II. Kreuzergeschwader. Nach Schießübungen in Cromarty 7. November Rückkehr nach Portland. Anfang Dezember in die Heimatshäfen zu Weihnachtsbeurlaubungen.

III. Kreuzergeschwader } Reise ins Mittelmeer. Anfang Januar von den Heimats-
1. leichtes = } häfen aus Weihnachtsbeurlaubungen.

1. Zerstörerflottille.	Queensferry.	Anfang Dezember	Weihnachtsbeurlaubungen.
2. =	Invergordon.	Januar	=
3. =	Harwich.	=	=
4. =	Portland.	Anfang Dezember	=

Zur Beschleunigung der Reparaturarbeiten am Linienschiff „Bellerophon" sind weitere 150 Arbeiter herangezogen. Es wird mit Überstunden gearbeitet. Die Reparatur soll außergewöhnlich umfangreich sein.

— Sonstige schwimmende Streitkräfte. Von den Zerstörern im Mittelmeer, die durch die Boote der 3. Zerstörerflottille ersetzt werden (s. unter „Marinepolitik") gehen „Colne", „Jed", „Chelmer" und „Kennet" unter Begleitung von „Dartmouth" nach der ostasiatischen Station, wo dafür die Zerstörer „Otter" und „Virago" in die Materialreserve übergeführt werden; die übrigen Zerstörer kehren nach England zurück und ersetzen in den Patrol-Flotillas Zerstörer, die zur Materialreserve treten.

Die Reparatur des Mittelmeerkreuzers „Prometheus" in Gibraltar ist eingestellt worden. Nach einer Zeitungsnachricht soll er nach England geschleppt und verkauft werden.

— Personal. Ernannt sind: Kontreadmiral Hugh Evan Thomas zum II. Admiral des I. Geschwaders als Nachfolger von Kontreadmiral Somerset und

Digitized by Google

Kontreadmiral Sir Robert Arbuthnot als II. Admiral des II. Geschwaders als Nachfolger von Kontreadmiral Wemyß.

In einem Rundschreiben ersucht die Admiralität die Kommandanten seegehender Schiffe, alle Offiziere der Royal Naval Reserve, die jetzt Übungen ableisten, aufzufordern, als Supplementary Lieutenants in den aktiven Dienst überzutreten. Es zeigt dies, daß die Zahl dieser Offiziere, die erst 41 beträgt, bei weitem nicht den Erwartungen der Admiralität entspricht. Die Presse verspricht sich jedoch geringen Erfolg von dieser Einwirkung.

Auf Veranlassung der Admiralität ist ein besonderer Ausschuß unter dem Vorsitz Kontreadmirals Campbell gebildet worden, der sich mit der Frage der Messerechnung der jüngeren Offiziere befassen soll. Bekanntlich steht dem Kommandanten das Recht zu, eine bestimmte Höhe für die zulässige Messerechnung festzusetzen.

Für die Offizierprüfung der nach dem neuen sogenannten Selborne-System eingestellten Offizieranwärter hat die Admiralität folgende Bestimmungen getroffen: Die Prüfung im Maschinendienst soll statt in Portsmouth an Bord abgehalten werden. Die schriftlichen Prüfungsarbeiten werden im verschlossenen Umschlag der Admiralität zur Beurteilung zugesandt. Die Abhaltung der mündlichen Prüfung geschieht durch zwei ältere Ingenieure. Die zu acting sublieutenants ernannten Offizieranwärter werden nach drei Monaten Seefahrtzeit einer Prüfung in Artillerie, Torpedowesen und der erwähnten Prüfung im Maschinendienst unterworfen. Während die Prüfung im Maschinendienst eine abschließende ist, werden die Ergebnisse in den anderen Fächern nur zu 60 v. H. angerechnet. Später findet dann die Schlußprüfung statt, wobei die erzielten Ergebnisse der Vorprüfungen in Anrechnung kommen.

Um die nötigen Mannschaften für das Linienschiff „Audacious" verfügbar zu machen, mußten ausgebildete Mannschaften von Hafenschiffen abgelöst und dort durch Schiffsjungen ersetzt werden.

Vor der Abfahrt des IV. Kreuzergeschwaders nach den Bermudas wurden zahlreiche Mannschaften fahnenflüchtig. Obwohl ein Kreuzer zurückblieb und obwohl durch hohe Geldbelohnungen das Suchen nach den Fahnenflüchtigen unterstützt wurde, fehlten bei der Abfahrt dieses Kreuzers noch immer 40 Mann. Die Besatzungen wurden nicht aufgefüllt.

Von dem Berufspersonal ist der Admiralität eine Denkschrift übergeben worden, die die „ernste Hoffnung ausdrückt, daß die Berechtigung der verschiedenen Forderungen auf Löhnungserhöhung von der Admiralität anerkannt werden würde". Die Forderungen auf Besserstellung erstrecken sich auf fast alle Klassen des Berufspersonals.

— Artillerie. Eine neue von Hawthorn & Co. in Leith erbaute Pontonscheibe für die battle practice hat folgende Abmessungen des Schwimmkörpers: 49 m Länge, Tiefgang 4 m, Freibord 45 cm. Auf dem Schwimmkörper wird die eigentliche Scheibe aufgebaut, deren Abmessungen nicht angegeben werden.

Wie in anderen Ländern wurde auch in England gegen die Admiralität der Vorwurf erhoben, daß sie infolge Fehlens offenen Wettbewerbs Panzerplatten und Lafettierung zu teuer bezahle. Ein mit Prüfung dieser Frage beauftragter Ausschuß des Unterhauses hat nur den Wunsch in seinem Bericht ausgedrückt, daß diese Frage weiter sorgfältig von der Regierung geprüft werden möge. Wie der Vertreter der Admiralität, Mr. Macnamara, erklärte, kämen für die Lieferung dieser Gegenstände nur fünf einheimische Firmen in Betracht, da man unabhängig vom Ausland bleiben wolle. Da ferner die Fabrikation unter staatlicher Aufsicht erfolge, sei eine gewisse Preiserhöhung gegenüber offenem Wettbewerb nicht zu vermeiden, wenn natürlich auch die Admiralität mit allen Mitteln so billig wie möglich zu kaufen suche.

Digitized by Google

— Torpedo- und Unterseebootswesen. Über die Benennung der Torpedoboote sind neue Bestimmungen erlassen worden: Alle Zerstörer werden von jetzt ab in Klassen, die mit Buchstaben zu bezeichnen sind, eingeteilt, und zwar die ältesten Zerstörer mit A anfangend. Die einzelnen Bootsnamen der fertigen Zerstörer bleiben unverändert. Die meist noch in Bau befindlichen neueren Boote erhalten jedoch alle Namen, die mit dem Buchstaben ihrer Klasse anfangen.

Die Zerstörer des Bauprogramms 12/13 („L"-Klasse) haben von jetzt ab folgende Namen:

Bisheriger Name	Zukünftiger Name	Bisheriger Name	Zukünftiger Name
„Florizel"	„Laforey"	„Daring"	„Lance"
„Ivanhoe"	„Lawford"	„Dragon"	„Lookout"
„Talisman"	„Louis"	„Redgauntlet"	„Laurel"
„Waverley"	„Lydiard"	„Rosalind"	„Liberty"
„Orlando"	„Loyal"	„Haughty"	„Lark"
„Viola"	„Legion"	„Havock"	„Linnet"
„Rob Roy"	„Leonidas"	„Hereward"	„Laverock"
„Rocket"	„Lucifer"	„Hotspur"	„Landrail"
„Sarpedon"	„Laertes"	„Victon"	„Llewellyn"
„Ulysses"	„Lysander"	„Portia"	„Lennox"

Die Zerstörer des Programms 13/14 erhalten folgende Namen:

„Miranda"	Yarrow,	„Milne"	Brown,
„Minos"		„Moorsom"	
„Manly"		„Morris"	
„Meteor"	Thornycroft,	„Murray"	Palmer,
„Mastiff"		„Myngs"	
„Mentor"	Hawthorn,	„Matchleß"	Swan & Hunter.
„Mansfield"	Leslie & Co.		

»Standard« veröffentlicht Angaben über die Unterseeboote der „F"-Klasse: Länge voraussichtlich 61 m, Deplacement 1200 t, 6 Torpedorohre, 4 Geschütze; Geschwindigkeit über Wasser 20, unter Wasser 16 kn (?).

— Flugwesen. Nach »Naval and Military Record« haben Vickers & Co. den Auftrag zum Bau von fünf Luftschiffen des Parseval-Typs erhalten.

Das Luftschiff „Astra Torres" ist am 27. September von der Marine übernommen worden nach einem 6stündigen Dauerflug von 280 engl. Meilen.

Die Admiralität beabsichtigt, auf zwei schottischen Seen, dem Loch of Strathbeg und dem Loch of Loirston, Flugstationen für Wasserflugzeuge zu errichten.

Am Tay hat die Admiralität in der Nähe des Unterseebootshafens Land angekauft zur Anlage einer Flugstation für zwölf Wasserflugzeuge und Anlage von Ablaufbahnen, sowie Errichtung einer Reparaturwerkstatt.

An den Armeemanövern haben fünf Seeoffizierflieger teilgenommen mit vier Doppeldeckern und einem Eindecker. In letzter Zeit wird häufig von gelungenen Nachtflügen von Seeoffizierfliegern berichtet.

— FT-Wesen. Die Marconi-Gesellschaft hat die bisher im Besitz der französischen Gesellschaft »Compagnie Universelle de Télégraphie sans Fil« befindlichen Auslandspatente der Goldschmidt-Gesellschaft aufgekauft und daher ihr Kapital um 10 Mill. ℳ Aktien erhöht. Damit hat sie das Recht, überall im Auslande mit Ausnahme Deutschlands und seiner Kolonien Stationen nach dem Goldschmidtschen Patent zu errichten. Indessen sichern die Abmachungen mit der deutschen Telefunken-Gesellschaft auch dieser die Möglichkeit, sich bei Errichtung dieser Stationen zu beteiligen.

— Häfen, Werften, Küstenverteidigung. Die Arbeiten in Rosyth sind im Laufe des Sommers so schnell fortgeschritten, daß nach einer Erklärung

Digitized by Google

der Baufirma der Haupt- und der Unterseebootshafen im Bedarfsfalle benutzt werden kann.

Bei dem kürzlich erfolgten Besuch Mr. Churchills wurde entschieden, daß die Anlagen für Ölvorräte erheblich vergrößert, die Kohlendepots entsprechend verkleinert werden sollten. Ferner wurde ein neuer Platz für die Anlage der Öltanks bestimmt.

Mit einem Kostenaufwand von 2 Mill. ℳ sind in Bereham bei Portsmouth kürzlich Schuppen für die Lagerung hochexplosibler Stoffe hergestellt worden, die u. a. auch möglichsten Schutz gegen Angriffe aus der Luft haben sollen. Zur Verbindung der weitabliegenden Magazine mit dem Hafen sind Schienengeleise angelegt.

Die langerwartete Entscheidung der Admiralität auf die vor Jahresfrist überreichten Wünsche der Werftarbeiter ist jetzt bekannt gegeben worden. Sie wurde von der Arbeiterschaft mit gemischten Empfindungen aufgenommen. Freudig begrüßt wurden die in Aussicht gestellte erhebliche Vermehrung der sogenannten etablished list der fest Angestellten und einige Lohnerhöhungen; Enttäuschung herrscht dagegen über die Weigerung der Admiralität, eine grundlegende Änderung des bisherigen Verfahrens in der Entgegennahme der Wünsche der Arbeiter vorzunehmen. Die einzige Änderung, daß die Wünsche dem Oberwerftdirektor zur gleichzeitigen Stellungnahme vor Abgabe an die Admiralität einzureichen sind, wird im Gegenteil eher als eine Verschlechterung des bisherigen direkten Verfahrens betrachtet.

— Neubauten, Probefahrten, Technisches. Die Linienschiffe des Bauprogramms 13/14 haben folgende Namen erhalten: „Royal Sovereign", Werft zu Portsmouth, „Royal Oak", Werft zu Devonport, „Resolution", Palmers Shipbuilding Co., „Ramillies", Beardmore & Co., „Revenge", Vickers & Co. Das Linienschiff „Delhi" heißt von jetzt ab „Emperor of India".

Die Kleinen Kreuzer des Bauprogramms 1913/14 erhalten folgende, sämtlich mit dem Buchstaben C anfangende Namen: „Calliope", „Conquest" (Chatham), „Cordelia", „Carysfort" (Pembroke), „Cleopatra" (Devonport), „Comus" (Swan & Hunter), „Caroline" (Cammel, Laird & Co.), „Champion" (Hawthorn, Leslie & Co.).

Die Kleinen Kreuzer des Bauprogramms 1912/13 „Arethusa", „Aurora" und „Undaunted" sollen Brown-Curtis-Turbinen, „Galatea", „Inconstant", „Penelope", „Phaeton" und „Royalist" Parsons-Turbinen erhalten, die 30 000 bis 40 000 PS liefern sollen.

Über den eben vom Stapel gelaufenen Kleinen Kreuzer „Aurora" bringt »Engineering« folgende Angaben: Seine Aufgabe kennzeichnet sich durch den dieser Klasse von Mr. Churchill gegebenen Namen »Destroyer of destroyers«. Konstruktionsgeschwindigkeit 29 kn. Länge 125 m, Breite 12 m, Tiefgang 4,1 m. Deplacement 3500 t. Bewaffnung zwei 15 cm-, acht 10,2 cm-SK. 2 Torpedozwillingsrohre von 53 cm. Die 8 Kreuzer des diesjährigen Bauprogramms sollen nach demselben Blatt ein etwas größeres Deplacement erhalten. Seitenpanzer über die ganze Schiffslänge, größte Dicke 7,6 cm. Nur Öl als Heizmittel. Überhitzer. Besondere Marschturbinen für 16 bis 18 kn Geschwindigkeit; teils zwei, teils vier Propeller.

Die drei Öltransportschiffe vom diesjährigen Bauprogramm, für die Angebote eingefordert sind, sollen Verbrennungsmaschinen erhalten, die bereits vergeben sind, und zwar ein Schiff Sulzer Motoren, ein zweites Motoren der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, Werk Nürnberg, und eins Carels-Motoren (durchweg einfachwirkende Zweitakt-Diesel-Motoren).

Die Firma Vickers hat einen Schweröl motor von 900 PS gebaut, der 150 Stunden ohne die geringste Störung gelaufen hat.

Digitized by Google

Vom Stapel liefen: 30. September Kleiner Kreuzer „Aurora", 23. September Zerstörer „Unity" bei Thornycroft. Länge 79 m, Breite 7,1 m. Parsons-Turbinen, Ölheizung, 31 kn.

2. Oktober Unterseeboot „E 7". Deplacement ↑ 700 t, ↓ 812 t. Geschwindigkeit ↑ 16 kn, ↓ 10 kn, 4 Torpedorohre, 2 Schnellfeuergeschütze von 7,6 cm. Länge 53 m, Breite 7 m.

Linienschiff „Queen Elizabeth" am 16. Oktober. Ablaufgewicht 10 000 t.

— Havarien. Von Zerstörern stießen zusammen: „Attack" und „Hydra", „Earnest" und „Panther", „Earnest" mußte in Sheerneß docken; „Jackal" mit Linienschiff „Thunderer". „Jackal" wurde schwer beschädigt und von Schleppern über den Achtersteven nach Dundee eingeschleppt. Menschenverluste waren nicht zu beklagen.

— Verschiedenes. Die neueste Ausgabe der Navy List, der Marine-Rangliste, führt neuerdings die Beförderungsdaten der Flaggoffiziere auf, sowie Angaben über Zahl und Kaliber der Geschütze auf den einzelnen Schiffen (nicht Torpedorohre). Offiziere mit Fliegerzeugnis haben ein A, die Offiziere mit Zeugnis für den War Staff ein W. S. vor ihrem Namen.

Die zum Verkauf gestellten zwei alten Linienschiffe der „Royal Sovereign"-Klasse erzielten zusammen über 1,7 Mill. ℳ, die alten Unterseeboote vom „Holland"-Typ, „H 1", „H 2", „H 3", etwa 24 000 ℳ, die alten Kreuzer „Melpomene" 323 340 ℳ und „Pandora" 183 600 ℳ.

Sa.

⚜

Vereinigte Staaten von Amerika. Allgemeines. Die Lage in Mexiko ist wieder verworrener denn je zuvor. Nachdem es eine Zeitlang nach Einberufung des mexikanischen Kongresses schien, als ob die Diktatur Huertas einer parlamentarischen Regierung Platz machen würde, hat die Verhaftung von über 100 oppositionellen Abgeordneten dem Lauf der Dinge eine neue Wendung gegeben. Die Kämpfe zwischen den Parteitruppen dauern mit unverminderter Heftigkeit fort.

Das Zollgesetz ist am 3. Oktober vom Präsidenten unterzeichnet worden. In seiner Schlußrede sagte der Präsident, nachdem er den Abgeordneten für ihren Eifer bei der Beseitigung der großen Schwierigkeiten gedankt hatte, u. a.: „Wir haben das Geschäftsleben dieses Landes von den Verhältnissen befreit, welche das Monopol nicht nur möglich, sondern auch gewissermaßen leicht und selbstverständlich machten."

Die demokratische Partei hat mit der Durchbringung der Zollvorlage ihr Versprechen erfüllt, dem Lande ein den Bedürfnissen der Verbraucher Rechnung tragendes Zollgesetz zu geben. Zur Zeit beschäftigt sich der Kongreß mit dem zweiten Teil des Versprechens, dem Währungsgesetz, das vom Repräsentantenhause bereits angenommen und nun dem Senat vorgelegt worden ist.

— Flottentätigkeit. Das Prüfungsschießen der Linienschiffe der Atlantischen Flotte begann am 11. September bei Hampton Roads. Die 1. Division erledigte die Übungen in einem Tage, die 3. und 4. Division brauchten dazu je zwei Tage. Die 2. Division befindet sich noch in den mexikanischen Gewässern und hat dort ihr Torpedoprüfungsschießen erledigt. Linienschiff „Nebraska" (3. Division) mußte wegen einer Kesselbeschädigung das Schießen abbrechen und zur Reparatur nach Norfolk gehen. Die Ergebnisse des Schießens sollen besser sein als die des Vorjahres, obwohl die gestellten Bedingungen schwieriger waren. Die beste Leistung erreichte Linienschiff „Arkansas". Nach Beendigung des Schießens sind die Schiffe nach ihren

Digitized by Google

Heimatshäfen entlassen worden, die 1. Division mit dem Flottenflaggschiff „Wyoming" nach Brooklyn, die 3. Division nach Boston, die 4. Division nach Philadelphia. Das Schießen im Divisionsverbande findet in der Woche vom 12. bis 18. Oktober statt. Zur selben Zeit werden die Linienschiffe „Connecticut", „Vermont", „Virginia" und „Florida", die während des Prüfungsschießens der Flotte ihre Werftliegezeit hatten, ihr Prüfungsschießen abhalten. Das divisionsweise Schießen dieser Schiffe ist bis auf weiteres aufgeschoben worden.

Das Artillerieprüfungsschießen der 2. Division wird im November nach Rückkehr aus den mexikanischen Gewässern stattfinden.

Das Torpedoprüfungsschießen der Torpedoboote und Unterseeboote der Atlantischen Flotte hat im Laufe des September in der Gardiners-Bucht, das der Boote der Pazifischen Flotte in San Diego (Cal.) stattgefunden. Bei dem Torpedoschießen in der Gardiners-Bucht wurden im ganzen 350 Schuß gefeuert. 3 Torpedos gingen verloren. Die Schußentfernung betrug durchschnittlich 3200 m, die Fahrt der Torpedoboote 20 kn, die Scheiben wurden geschleppt.

Folgender Reiseplan für die Mittelmeerfahrt der Atlantischen Flotte ist vom Staatssekretär genehmigt worden (Abreise 25. Oktober):

8. November	bis 1. Dezember	Linienschiff	„Vermont" u. „Ohio"	Marseille,
8.	= 1.	=	=	„Arkansas" u. „Florida" . . .	Neapel,
8.	= 1.	=	=	„Connecticut" u. „Kansas" . .	Genua,
8.	= 1.	=	=	„Utah" u. „Delaware"	Villefranche,
8.	= 11.	November	=	„Wyoming"	Malta,
12.	= 18.	=	=	=	Neapel,
19.	= 1.	Dezember	=	=	Villefranche.

— Schiffe im Auslande. Die wegen der Unruhen nach Mexiko entsandten Schiffe sind augenblicklich folgendermaßen verteilt:

Ostküste. In Veracruz: Linienschiffe „Louisiana", „New Hampshire" und Kanonenboot „Wheeling", in Tampico: Linienschiff „Michigan", in Puerto (Mex.): Kreuzer „Tacoma".

Westküste. In Guaymas: Panzerkreuzer „Maryland" und „South Dakota", in Topolobampo: Kanonenboot „Annapolis".

Wegen der Revolution in der Republik San Domingo auf Haiti ist das Kanonenboot „Nashville" nach Puerto Plata gegangen. Es hat eine Kommission der dominikanischen Regierung dorthin gebracht, die Friedensverhandlungen mit den Aufständischen einleiten soll. In Samana ist es dem Kreuzer „Des Moines" gelungen, einen am 25. September zwischen den Truppen der beiden Parteien ausgebrochenen Kampf niederzuschlagen.

— Personal. Die Verhandlungen über das Personalgesetz machen nur langsame Fortschritte. Von den 75 Offizieren, die durch die Marinekommission aufgefordert waren, ihre Vorschläge schriftlich einzureichen, haben bisher nur 13 Offiziere dieser Aufforderung Folge geleistet.

Folgende Offiziere werden im Laufe des Jahres 1914 infolge Überschreitens der Altersgrenze in den Ruhestand treten: die Kontreadmirale Cottman am 13. Februar, Vreeland am 10. März, Southerland am 10. Juli, Nicholsen am 15. Dezember, Little am 31. Dezember und Generalarzt Andersen am 20. Juli.

Kontreadmiral Usher wird Ende Oktober das Kommando der 3. Division der Atlantischen Flotte an den Kontreadmiral Clifford Boush abgeben, der bisher Mitglied des Retiring Board war.

Korvettenkapitän Twining ist von seiner Stellung als Chef der Waffenabteilung des Marineamts, in der er den Rang eines Kontreadmirals bekleidete, enthoben und zum Kommandanten des Kreuzers „Tacoma" ernannt worden. Die

Digitized by Google

Leitung der Waffenabteilung ist unter Verleihung des Ranges eines Kontreadmirals dem Kapitän zur See Joseph Strauß übertragen worden.

Um das nötige Personal für die neu in Dienst zu stellenden 1000 t-Torpedoboote und für andere Zwecke zu bekommen, sind sechs Torpedoboote der Atlantischen Flotte, die Boote „Roe", „Perkins", „Terry", „Sterett", „Walke" und „Monaghan", aus dem aktiven in das Reserveverhältnis überführt worden. Die Boote bleiben dem Flottenkommando unterstellt, liegen aber auf der Werft in Charleston.

Der Kreuzer „Yorktown", der am 27. September von seiner Rundreise in den mittelamerikanischen und mexikanischen Gewässern nach San Francisco zurückgekehrt ist, hat auf seiner Reise 30 Mann durch Fahnenflucht verloren.

— Schiffsmaterial. Neubauten. Linienschiff „Texas", dessen Vollendung nahe bevorsteht, erhält jetzt in Norfolk einen vorläufigen Bodenanstrich, um dann mit den Probefahrten zu beginnen.

Die Turbinenkörper für das neue Linienschiff „Nr. 39" sind bei den Cyclops Steel & Iron Works in Sheffield bestellt.

Die beiden großen Diesel-Maschinen, die für den Flottenkohlendampfer „Maumee" auf der New Yorker Staatswerft gebaut werden, sollen 1,3 Mill. ℳ kosten. Der Bau wird etwa 2 Jahre dauern.

Die 6 Zerstörer, „Nr. 57 bis 62", sind wie folgt vergeben: 1 Boot bei der Fore River Shipbuilding Co. für 3 616 200 ℳ, 2 Boote bei der New York Shipbuilding Co. für 3 666 000 ℳ, 1 Boot bei den Bath Iron Works für 3 712 800 ℳ und 2 Boote bei W. Cramp & Sons für 3 700 200 ℳ; Länge 94,5 m, Tiefgang 2,8 m, Deplacement 1090 t; vier 10,2 cm-SK, vier Doppeltorpedorohre, Ölfeuerung, Turbinen.

Die beiden neuen 1000 t-Torpedoboote, „Cummings" und „Cassin", sind am 19. September in Dienst gestellt worden.

— Waffen. Schiffsartillerie. Die Waffenabteilung des Marineamts hat die Lieferung von zwölf 7,6 cm-Geschützen für Unterseeboote ausgeschrieben. Die Geschütze sollen den Erhardtschen Landungsgeschützen ähnlich sein und auf den Unterseebooten mit Verschwindlafette in einem Schacht aufgestellt werden.

— Torpedowesen. Am 17. Dezember ist im Repräsentantenhaus der Antrag gestellt worden, die Summe von 1,7 Mill. ℳ zur Vergrößerung der Torpedowerkstatt in New Port zu bewilligen. Diese Summe würde genügen, um die Leistungen der Werkstatt zu verdoppeln. In der Begründung des Antrages wird angeführt, daß die Marine insgesamt 967 Torpedos der verschiedenen Arten besitzt, von denen sich 268 zur Reparatur oder Änderung auf der Werft befinden. Von der übrigbleibenden Zahl von 700 Torpedos sind noch diejenigen in Abrechnung zu bringen, die nur für Übungszwecke geeignet sind. Die Leistungsfähigkeit im Bau von neuen Torpedos beträgt bei der Bliß-Company 200, bei der Torpedowerkstatt in New Port 100 Stück jährlich.

— Flugwesen. Das letzte von Glenn Curtiß konstruierte Flugboot ist für vier Personen eingerichtet. Ausladung der oberen Tragflächen 12,5 m, der unteren 9 m. Der Motor ist ein 100 PS-Curtiß-Motor neuen Modells. Der Apparat ist aus Honduras-Mahagoni erbaut.

— Funkentelegraphie. Mit dem Bau der Funkenstation in Honolulu soll jetzt angefangen werden. Reichweite 6000 sm, Marconi-System.

Digitized by Google

— Armee. Die an der mexikanischen Grenze zusammengezogene 2. Division hat seit ihrer Aktivierung am 15. Februar 1913 778 Mann verloren, davon 221 durch kriegsgerichtliche Entlassung und 430 durch Fahnenflucht.

— Panamakanal. Die am Panamakanal geplante FT-Großstation soll an einem Zipfel des Gatun-Sees bei Caimeto auf halbem Wege zwischen Colon und Panama errichtet werden, sobald dieser für den Materialtransport schiffbar ist. Sie soll Darien-Radio-Station genannt werden und ebenso groß sein, wie Arlington. Das Luftnetz wird von drei Türmen von 180 m Höhe getragen; es werden Poulsen-Apparate verwendet, die eine Reichweite von 5400 km erzielen sollen. Außerdem soll je eine Station an jedem Kanalende und in Porto Bello von der Marine betrieben werden.

In einem abgeschlossenen Teile des Gatun-Sees soll ein großer Hafen ausgebaggert werden, in dem die ganze amerikanische Flotte ankern kann und gegen feindliches Feuer geschützt ist. Auch das große Trockendock an der pazifischen Seite wird an einer geschützten Stelle, hinter dem Sosa-Hill, angelegt werden. Die große Kohlenstation, auf der 400 000 t Kohlen lagern und große Ölbehälter aufgestellt werden sollen, wird an dem atlantischen Eingange des Kanals angelegt werden. Dort wird auch der große künstliche Hafen mit seiner 1,3 km langen Mole gebaut.

Der Seeschlepper „Gatun", welcher einen Tiefgang von 3,7 m hat, passierte am 26. und 27. September als erstes größeres Schiff die Gatun-Schleusen. Das Durchschleusen dauerte beim erstenmal 2 Stunden, beim zweitenmal $1^1/_2$ Stunden.

Am 1. Oktober fand in der Kanalzone ein Erdbeben statt, das stärkste seit der Besitznahme durch die Vereinigten Staaten. Die Kanalböschungen, Schleusenanlagen und übrigen Kanalbauten haben keinen Schaden genommen.

Zur Vorbereitung der Sprengung des Gamboa-Deiches wurde am 1. Oktober durch eine alte Entwässerungsleitung Wasser aus dem Gatun-See in den Culebra-Einschnitt gelassen, bis zu einer Höhe von 3 m. Dieses Wasser hat bei der Sprengung als Stoßkissen gegen die einbrechenden Wassermassen gewirkt. Gleichzeitig wurde mit der Auffüllung des zwischen der Pedro-Miguel- und den Miraflores-Schleusen liegenden Miraflores-Sees dadurch begonnen, daß sämtliche Durchlässe in den Miraflores-Schleusen geschlossen wurden.

Die Sprengung des Gamboa-Deiches erfolgte am 10. Oktober auf elektrischem Wege; der Präsident der Vereinigten Staaten betätigte selbst im „Weißen Haus" in Washington den Kontakt. Durch die Sprengung des Gamboa-Deiches ist die letzte künstliche Schranke im Kanalbett beseitigt, es müssen jedoch noch bedeutende Baggerungen, besonders an dem jüngsten großen Erdrutsch bei Cucaracha, vorgenommen werden, bis kleinere Fahrzeuge den Kanal in seiner ganzen Länge passieren können.

Nach einer Londoner Meldung soll die Republik Columbia der englischen Firma Pearson and Son die Konzession überlassen haben, in der Atratogegend einen Kanal zu bauen.

— Sanitätswesen. Aus der ausführlichen Schilderung einer Schießübung durch einen amerikanischen Seeoffizier geht hervor, daß die Vorschrift besteht, daß die Besatzungen der Kriegschiffe bei Vorbereitungen zu Klarschiff ein Bad nehmen und reines Zeug anziehen müssen. Diese Vorsichtsmaßregel soll die Verschmutzung von Wunden verhüten.*)

v. Selchow.

*) Vgl. „Marine-Rundschau" 1913, S. 438.

Digitized by Google

Frankreich. Die Reise des Präsidenten nach Spanien. Die Reise des Präsidenten der Republik, M. Poincaré, nach Spanien stand in Frankreich während des letzten Monats im Vordergrunde des Interesses. Man erwartete in französischen Kreisen nicht nur eine Wiederherstellung der guten spanisch-französischen Beziehungen, die durch die Marokkofragen in den letzten Jahren vielfach getrübt waren, sondern man sprach offen von einer Waffenbrüderschaft in Marokko und von einem Beitritt Spaniens zur Entente. Diese weitgehenden Pläne der französischen Politiker sind nicht in Erfüllung gegangen. In schroffem Gegensatz zu der offenen und überschwenglichen Herzlichkeit der französischen Presse stand der kühle, fast abweisende Ton der spanischen Blätter, und die sachlichen Worte des spanischen Ministerpräsidenten Romanones ließen gleich zu Anfang erkennen, daß man in Frankreich von dieser Präsidentenreise zu viel erwartete. Die bei dem Abschiedsfrühstück in Cartagena zwischen dem König und dem Präsidenten gewechselten Trinksprüche suchten zwar den nüchternen Ton der offiziellen Verhandlungen zu verwischen, aber man wird sich in Frankreich damit abfinden müssen, daß die Erwartungen zu hoch gespannt waren. Der offiziöse »Petit Parisien« versichert, daß an den bestehenden Verhältnissen nichts geändert worden sei und daß die Besprechungen in Madrid sich hauptsächlich mit dem Zusammenarbeiten Frankreichs mit Spanien in Marokko befaßt haben. Dabei handle es sich nicht um ein Eingreifen französischer Truppen in spanisches Gebiet oder umgekehrt, sondern man sei bestrebt, die Politik beider Länder in Marokko in Einklang zu bringen. Des weiteren sei man sich darüber einig, daß der Status quo im Mittelmeer aufrechterhalten werden müsse, und es habe sich ergeben, daß beide Regierungen in dieser Frage von den gleichen Grundsätzen ausgingen. Ein formelles Bündnis sei in Madrid nicht geschlossen und auch nicht vorbereitet worden.

— Neueinteilung der I. Armée navale. Die in französischen Fachkreisen vielfach erörterte Frage, ob es zweckmäßiger sei, an der bisherigen Zusammensetzung der Geschwader zu 6 Schiffen festzuhalten oder den anderen Nationen zu folgen und 8 Schiffe zu einem Geschwader zu vereinigen, ist vom Ministerrat auf Vorschlag des Marineministers nunmehr entschieden worden. Nach Fertigstellung der beiden Großkampfschiffe „Courbet" und „Jean Bart" werden die Linienschiffe der I. Armée navale im Mittelmeer vom 1. November 1913 ab folgendermaßen eingeteilt werden:

I. Geschwader:		II. Geschwader:	Division de complément:
„Courbet",	„Danton",	„Patrie",	„Saint Louis",
„Jean Bart",	„Mirabeau",	„Vérité",	„Gaulois",
„Voltaire",	„Diderot",	„Démocratie",	„Bouvet".
„Condorcet",	„Vergniaud".	„Justice",	
		„République".	

Die division de complément (ein Teil des früheren III. Geschwaders) untersteht dem II. Geschwader und wird im Frieden mit etwa $^2/_3$ des Besatzungsetats in Dienst gehalten. Im Kriegsfalle wird sie mit aktivem Personal der Schulen aufgefüllt. Auf diese Weise sind jetzt bei Ausbruch eines Krieges 2 Geschwader zu 8 Schiffen sofort verwendungsbereit; bisher waren es 11 vollbesetzte Schiffe und 5 Schiffe mit Stammbesatzung.

Die beiden anderen Schiffe des III. Geschwaders, „Suffren" und „Jaurèguiberry", werden am 15. November an Stelle von „D'Entrecasteaux" und „Marceau" Artillerieschulschiffe. Panzerkreuzer „Jules Michelet" scheidet als Artillerieschulschiff aus und wird dem 1. leichten Geschwader zugeteilt.

Diese Neugliederung der I. Armée navale wird die Kriegsbereitschaft der französischen Hochseestreitkräfte wesentlich fördern. Wenn auch die Zahl der Schiffe trotz der Neuindienststellung von „Courbet" und „Jean Bart" nicht erhöht worden

Digitized by Google

ist, so bleibt doch zu berücksichtigen, daß die durch die Außerdienststellung der beiden älteren Schiffe frei gewordenen 700 bis 800 Mann zur Verteilung auf die übrigen Flottenschiffe kommen, um dem Personalmangel endlich abzuhelfen.

Außer dieser im November in kraft tretenden Neugliederung werden nach »Moniteur de la Flotte« noch folgende Änderungen geplant:

Im Februar 1914 soll das 1. leichte Geschwader in 2 selbständige Divisionen zu 3 und 4 Schiffen verwandelt werden, und im Norden sollen die mit Stammbesatzung in Dienst gehaltenen Panzerkreuzer „Amiral Aube", „Desaix" und „Gueydon" die alten Schulschiffe „Châteaurenault", „Guichen" und „Calédonien" ersetzen. Hierdurch würde die Kriegsbereitschaft des 2. leichten Geschwaders ebenfalls erhöht.

Sobald im Juli 1914 die beiden Linienschiffe „France" und „Paris" fertiggestellt sind, treten sie zum I. Geschwader, dafür kommen 2 „Danton"-Schiffe zum II. Geschwader und die division de complément scheidet aus der I. Armée navale aus. Sie soll dann mit den früheren Schiffen des III. Geschwaders das escadre d'instruction de la Méditerranée bilden, während die 3 Panzerkreuzer „Amiral Aube", „Desaix" und „Gueydon" die division d'instruction de l'Océan bilden werden.

Nach Durchführung dieser Neuerungen werden die französischen Hochseestreitkräfte im Sommer 1914 folgendermaßen eingeteilt sein:

Im Mittelmeer:

I. Geschwader:	II. Geschwader:	1. leichtes Geschwader:	Schulgeschwader*):
„Courbet",	„Mirabeau",	„Waldeck Rousseau",	„Suffren",
„Jean Bart",	„Condorcet",	„Edgar Quinet",	„Gaulois",
„France",	„Patrie",	„Ernest Renan",	„Jauréguiberry",
„Paris",	„République",	„Jules Ferry",	„Saint Louis",
„Voltaire",	„Justice",	„Léon Gambetta",	„Bouvet",
„Vergniaud",	„Vérité",	„Victor Hugo".	„Charlemagne".
„Danton",	„Démocratie".		
„Diderot".			

*) Mit reduzierter Besatzung.

Im Norden:

2. leichtes Geschwader:

„Marseillaise",
„Gloire",
„Condé",
„Amiral Aube",
„Dupetit Thouars",
„Gueydon",
„Desaix",
} mit Stammbesatzung als Schulschiffe im Dienst.

Bei den Zerstörer- und Unterseebootsverbänden werden voraussichtlich keine Änderungen eintreten; möglich ist es, daß im Norden die 3. Unterseebootsflottille gebildet wird.

— Flottentätigkeit. Das I. und III. Geschwader erledigten im Golf Juan das Schulschießen. Am 6. Oktober gingen vier Schiffe des I. Geschwaders gelegentlich des Präsidentenbesuches nach Cartagena. M. Poincaré schiffte sich auf „Voltaire" ein und verließ Spanien am 10. Oktober. In Marseille wurde er von den übrigen Schiffen der I. Armée navale feierlich empfangen. Am 15. Oktober hat das I. Geschwader, begleitet von dem Panzerkreuzer „Jurien de la Gravière", Toulon verlassen, um eine achtwöchige Kreuzfahrt in der Levante vorzunehmen.

Das II. Geschwader ging von La Pallice nach Cherbourg und von dort nach achttägigem Aufenthalt nach Brest, um mit dem russischen Geschwader zusammenzutreffen. Das Geschwader soll erst Anfang November wieder in Toulon eintreffen und hat Brest am 7. Oktober verlassen, um über Cadiz, Tanger, Oran, Algier,

Digitized by Google

Biserta die Rückreise auszuführen. Nach Eintreffen in Toulon wird der Geschwaderchef, Vizeadmiral de Marolles, durch Vizeadmiral Marin Darbel abgelöst.

— Personal. 4300 Rekruten des Landersatzes — darunter 2500 Mechaniker — sind für die Marine ausgehoben und zu ihrer ersten Ausbildung auf Cherbourg, Brest, Lorient und Toulon verteilt worden. Ein Teil dieser Leute ist für die im nächsten Jahre neu zu bildende Marine-Küstenartillerie bestimmt. Die Offiziere und Unteroffiziere, die die Küstenwerke von Cherbourg übernehmen sollen, sind auch schon kommandiert und machen zur Zeit einen Lehrgang bei der Armee durch. Es handelt sich um 1 Kapitän zur See, 3 Fregattenkapitäne, 12 Kapitänleutnants und etwa 60 Unteroffiziere.

— Personalveränderungen. Kapitän zur See Schwerer ist an Stelle des Kontreadmirals Darrieus zum Chef des Marinekabinetts ernannt worden. Schwerer hat sich als Kommandant des Artillerieschulschiffes „Pothuau" in den letzten Jahren bei Klärung der Pulverfrage verdient gemacht. Er war auch in den Untersuchungskommissionen bei den Pulverexplosionen auf „Jéna" und „Liberté".

Vizeadmiral Marin Darbel, bisher Chef des III. Geschwaders, ist zum Chef des II. Geschwaders und Kontreadmiral Tracon zum Chef der 2. Division des II. Geschwaders ernannt worden. Kontreadmiral Darrieus, bisher Kabinettschef, ist zum Chef des Schulgeschwaders im Mittelmeer ernannt worden, Kontreadmiral Le Cannellier zum Chef der Schuldivision des Nordens.

— Organisation. Der Marineminister hat verfügt, daß in Zukunft für jeden Geschwaderstab ein Geschwader-Artillerieoffizier im Range eines Fregattenkapitäns zu kommandieren ist. Dieser Offizier muß Artillerieoffizier gewesen sein oder die Marineakademie besucht haben. Zum Stabe einer selbständigen Division kann im Bedarfsfalle ein Subalternoffizier zur Bearbeitung der artilleristischen Fragen kommandiert werden.

— Artilleristisches. Die Ausbildung zum Artillerieoffizier ist nach »Moniteur de la Flotte« durch einen Ministerialerlaß neu geregelt worden. Die alte Klasseneinteilung (certificat provisoire d'officier de tir, certificat d'officier de tir und certificat de directeur de tir) ist beibehalten worden, die Artillerieoffiziere werden aber jetzt nach folgenden Grundsätzen ausgebildet:

Certificat provisoire d'officier de tir. Die für die Artillerielaufbahn bestimmten Oberleutnants zur See werden für ein Jahr auf die Artillerieschule kommandiert und erhalten, wenn sie sich als geeignet erwiesen haben, das vorläufige Zeugnis eines Artillerieoffiziers. Dann wird über jeden dieser Offiziere auf der Artillerieschule ein besonderes Aktenstück angelegt, in das alle die artilleristische Laufbahn des Offiziers betreffenden Bemerkungen über Schießleistungen, technisches Verständnis usw. eingetragen werden.

Certificat d'officier de tir. Das Zeugnis eines Artillerieoffiziers erhalten die vorgenannten Offiziere nach einem zweiten Lehrgang auf der Artillerieschule. Zu diesem Lehrgang werden aber nur solche Offiziere zugelassen, die zur Beförderung zum Kapitänleutnant heranstehen und die nach Ansicht einer zweimal jährlich tagenden Kommission zur weiteren Verwendung in der Artillerielaufbahn geeignet erscheinen. Der Marineminister entscheidet auf Vorschlag der Kommission, wer zu dem zweiten dreimonatigen Lehrgang zu kommandieren ist. Wer sich hier als geeignet erwiesen hat, erhält das Zeugnis eines Artillerieoffiziers. Die Namen der Offiziere werden dem Marineminister mitgeteilt.

Digitized by Google

Certificat de directeur de tir. Das Zeugnis eines Artillerieleiters kann den vorgenannten Offizieren erteilt werden, wenn sie zwei Jahre lang als officier de tir ihre Geeignetheit erwiesen haben. Auch hierüber entscheidet halbjährlich eine Kommission. Der Minister erhält Kenntnis von den Besprechungen dieser Kommission.

Gültigkeit dieser Zeugnisse. Die Zeugnisse verlieren ihre Gültigkeit, wenn der Offizier sich zwei Jahre oder länger nicht auf artilleristischem Gebiete betätigt hat. Die Offiziere von Schiffen der Artillerieschule usw. können auch ausnahmsweise auf Vorschlag des Leiters der Artillerieschule ohne den besonderen Kursus das nächst höhere Zeugnis erhalten.

Bordkommandos der Artillerieoffiziere und Artillerieleiter. Ältere Oberleutnants zur See mit dem vorläufigen Zeugnis eines Artillerieoffiziers werden Artillerieoffiziere auf kleinen Schiffen (Kreuzern 2. oder 3. Klasse) und 750 t-Zerstörern.

Kapitänleutnants mit dem Zeugnis eines Artillerieoffiziers werden Zweite Artillerieoffiziere auf großen Schiffen oder Erste Artillerieoffiziere auf solchen Schiffen, die nur einen Kapitänleutnant der Artillerielaufbahn an Bord haben.

Kapitänleutnants mit dem Zeugnis eines Artillerieleiters werden Erste Artillerieoffiziere auf Linienschiffen und Großen Kreuzern. Der Marineminister hat sich die Besetzung dieser Stellen vorbehalten.

— Torpedowesen. Die Zerstörerflottillen des Nordens hielten bei Calais ein gefechtsmäßiges Torpedoschießen ab. Als Scheiben dienten ausrangierte Torpedoboote. Von 29 Schüssen sollen 22 Treffer gewesen sein.

Auf dem Zerstörer „Carquois" ereignete sich ein Unfall, bei dem ein Unteroffizier tödlich und mehrere Matrosen und Zivilisten erheblich verletzt wurden. Das Boot lag in Bayonne am Kai, und während sich verschiedene Personen zur Besichtigung an Bord befanden, explodierte plötzlich in einem Geschütz eine Kartusche, die versehentlich nicht entfernt worden war. Die sofort eingeleitete Untersuchung soll keine Aufklärung gegeben haben.

— Unterseebootswesen. Über die im Oktoberheft erwähnten Hebeversuche mit dem für Griechenland gebauten Unterseeboot „Xiphias" bringt »Moniteur de la Flotte« folgende Einzelheiten: „Das Hebedock war auf 40 m Wassertiefe verankert, und „Xiphias" fuhr mit eigener Maschinenkraft unter die Hebetakel. 8 Ketten wurden an den dafür bestimmten Schäkeln angebracht, und nachdem dem Boot durch Ballast ein Untertrieb von 2 t gegeben worden war, begab sich die Besatzung von Bord. Das Boot wurde nun langsam bis auf 36 m Tiefe gefiert und dann wieder gelichtet. Dauer des Lichtens etwa 1 Stunde. Durch Meßinstrumente, die während des Tauchens an Bord aufgestellt waren, wurde der Beweis geliefert, daß Veränderungen am Schiffskörper infolge des erhöhten Wasserdrucks nicht eingetreten waren." »Moniteur« hält es für wünschenswert, alle Unterseeboote vor ihrer Indienststellung einer solchen Festigkeitsprobe zu unterziehen.

»Moniteur de la Flotte« schlägt vor, daß Frankreich einige Unterseeboote im Auslande bauen läßt, um auf diese Weise Kenntnis von dem Stande des Unterseebootswesens bei anderen Nationen zu erhalten. So lasse z. B. Italien in Deutschland bauen, während England Boote in Italien in Auftrag gegeben habe. Es wäre ein Zeichen falscher Eigenliebe, wenn man nicht die Fortschritte anderer Nationen dem eigenen Unterseebootswesen zugute kommen lassen wollte.

— Stapellauf. Anfang Oktober lief das Unterseeboot „Clorinde" von Stapel. 410 t, 15 kn Überwassergeschwindigkeit, Armierung: 8 Torpedorohre. Besatzung: 3 Offiziere 24 Mann. Baukosten etwa 1,5 Mill. *M*.

Digitized by Google

— Schiffbau. Anfang Oktober fand in Lorient im Beisein des Marineministers der Stapellauf des Großkampfschiffes „Lorraine" statt. Der Marineminister hob in einer Rede hervor, daß seit der Kiellegung des Schiffes nur 14 Monate verflossen wären: „Diese hervorragenden Leistungen sind aber jetzt nichts Außergewöhnliches mehr, da alle französischen Werften genau die vorgeschriebenen Bauzeiten innehalten können. Die Durchführung des Flottengesetzes stößt deshalb auf keine Schwierigkeiten, „Courbet" und „Jean Bart" werden in wenigen Tagen in die Flotte eingereiht, in 1 Jahr folgen ihnen „Paris" und „France" und in 2 Jahren schon die drei Schiffe der „Lorraine"-Klasse. „Flandre" und „Gascogne" wurden am 4. Oktober auf Stapel gelegt, nachdem „Normandie" und „Languedoc" bereits seit $^1/_2$ Jahre im Bau sind." Zum Schluß sprach der Marineminister die Hoffnung aus, daß es ihm möglich sein würde, am 1. Januar 1914 ein fünftes Schiff der „Normandie"-Klasse auf Stapel zu legen, das den Namen „Vendée" erhalten soll.

— Häfen und Werften. Nach »Le Yacht« hat der Marineminister entschieden, daß das in Lorient im Bau befindliche Trockendock nicht 250 m, sondern nur 196 m lang werden soll. »Le Yacht« ist mit dieser Maßnahme nicht einverstanden, denn wenn das Dock vorläufig auch noch den Anforderungen entspräche — Gascogne ist 175 m lang —, so müßte es über kurz oder lang doch vergrößert werden. Hierfür spräche die Tatsache, daß das neue Baudock 220 m lang würde. Sparsamkeitsrücksichten sollen für den Marineminister maßgebend gewesen sein, die Baukosten nach Möglichkeit einzuschränken.

— Neubauten. „Courbet" und „Jean Bart" haben die Probefahrten beendet und werden Anfang November nach Toulon in See gehen. Das Schnellschießen der schweren Geschütze auf „Courbet" ist zur Zufriedenheit verlaufen. Aus jedem Geschütz wurden 10 Schuß gefeuert. Die durchschnittliche Ladezeit betrug 18,8 Sekunden anstatt der verlangten 19 Sekunden.

Auf dem Panzerkreuzer „Waldeck Rousseau" brach in einem Munitionsraum infolge Kurzschlusses Feuer aus, das erst nach längerer Zeit gelöscht werden konnte.

— Flugwesen. Schießversuche vom Flugzeug aus. Bei Châlons sind Schießversuche vom Flugzeug aus abgehalten worden (aëroplane-mitrailleuse). Als Scheibe waren die Flügel eines Eindeckers unter 45° Neigung auf der Erde aufgestellt worden. Das Schießen begann mit Einzelschüssen auf 4000 m und wurde von 2000 m ab zum Reihenschießen. Die Scheibe soll von zahlreichen Treffern durchlöchert gewesen sein. Die Versuche werden gegen freifliegende und Fesselballons fortgesetzt, da das feststehende Ziel zu wenig der Wirklichkeit entspricht. Über den Typ des aëroplane-mitrailleuse und das zur Verwendung kommende Geschütz (Maschinengewehr) verlautet noch nichts.

Der Marineminister nahm Anfang Oktober an einer Fahrt des neuen französischen Luftschiffes „Clément Bayard VI" teil. Wegen ungünstigen Windes mußte die Fahrt nach 1 Stunde abgebrochen werden. Als besondere Neuigkeit wird erwähnt, daß dieses Luftschiff eine Schraube (hélice ascensionelle) besitze, mittels deren das Luftschiff seine Höhenlage ändern könne.

Wie aus Toulouse berichtet wird, leistete bei den großen französischen Armeemanövern ein nach den Angaben des Hauptmanns Sacconney eingerichteter Wagen dem Flugwesen sehr nützliche Dienste. In diesem Wagen wurden alle für die Meteorologie erforderlichen Vorrichtungen sowie mehrere Registrierballons und Drachen befördert. Dank diesem Wagen konnten die Flieger und Luftschiffe in $^1/_2$ Stunde über die Stärke und Richtung des Windes sowie die Luftbewegung in gewissen Höhen usw. genau unterrichtet werden.

Dieser Sacconney-Wagen soll auch bei dem Start zu dem Gordon-Bennett-Rennen der Lüfte gute Dienste geleistet haben.

Digitized by Google

Über den Wasserflugzeug-Wettbewerb in Deauville und das französische Marine-Flugwesen schreibt Charles Bos in »La Vie maritime«:

„Der im August auf Veranlassung und unter Aufsicht der Marinebehörden in Deauville veranstaltete Wasserflugzeug-Wettbewerb hat den Beweis erbracht, daß Frankreich immer noch nicht im Besitz eines brauchbaren Wasserflugzeuges ist. Keiner der zahlreichen Apparate konnte den gestellten Anforderungen gerecht werden. Wir sind tatsächlich gegen die früheren Wettbewerbe im Mittelmeer keinen Schritt vorwärts gekommen. Jeder unparteiische Teilnehmer mußte sich davon überzeugen, daß die Fluggestelle zu schwach, die Flügel zu zerbrechlich und die Schwimmer unzureichend waren und daß kein Motor einwandfrei arbeitete. Daß es einigen tollkühnen Fliegern gelungen ist, durch waghalsige Flüge bei ruhigem Wetter auf die Zuschauer einen großen Eindruck zu machen, darf uns nicht darüber hinwegtäuschen, daß Frankreich zur Zeit noch kein für den Krieg geeignetes Wasserflugzeug besitzt.

Deauville selbst ist wegen des flachabfallenden Strandes für einen Wasserflugzeug-Wettbewerb besonders geeignet. Das Wetter war nicht immer günstig. Aufs neue ist erwiesen worden, daß unsere Konstrukteure immer noch nicht genügend Rücksicht darauf nehmen, daß mit zunehmendem Wind und Seegang die Widerstandsfähigkeit der Flugzeuge ganz erheblich gesteigert werden muß. Schwimmer und Motoren waren den Anforderungen noch nicht gewachsen."

Der Verfasser geht dann auf die Verwendung der Flugzeuge im Kriege ein und tadelt die französische Marineverwaltung, daß sie im Anfang geglaubt habe, gewöhnliche Landflugzeuge könnten den Aufklärungsflug auch auf See versehen. Diese Annahme sei grundfalsch; nur wenn das Flugzeug den eigenen Schiffen folgen könne und nicht von einer Landstation abhängig sei, könne es als brauchbares Kriegswerkzeug Verwendung finden.

Als Beispiel führt er das Mittelmeer an: „Dort hat Frankreich zwei Flugstationen in Toulon und Biserta errichtet, aber gerade an der Küste ist das Wetter für Flugzeuge oft ungünstig, während es auf hoher See ruhig und schön ist. Was nützen die Flugzeuge an der Küste, wenn sie den Schiffen nicht folgen können? Wir müssen Wasserflugzeuge haben, die an Bord der Schiffe mit hinausgenommen werden. Diese Apparate müssen aber stark und dauerhaft sein, um bei widrigen Winden das Mittelmeer überfliegen und ihre Zuflucht nach Land zu nehmen zu können. Genügender Benzinvorrat und starke Motoren sind hierfür die Hauptbedingungen."

Dann wird kurz ein Vorschlag besprochen, nach welchem jedes Kriegschiff zwei oder drei Flugzeuge an Bord mitführen soll. Diese Apparate, die nicht als Wasserflugzeuge zu konstruieren sind, sollen erst kurz vor dem Gebrauch zusammengesetzt werden, von Bord aufsteigen, ihren Erkundungsflug machen und dann in der Nähe des Schiffes auf dem Wasser niedergehen. Der Flugzeugführer soll gerettet werden, während das Flugzeug in den meisten Fällen verloren gehen wird. Deshalb kämen aber nur billige, also schwache Apparate in Frage, und diese wären aus den angeführten Gründen nicht geeignet.

Zum Schluß stellt der Verfasser noch allgemeine Betrachtungen über lenkbare Luftschiffe an und kommt zu der Überzeugung, daß es für Frankreich durchaus wünschenswert sei, nach deutschem Vorbilde Luftschiffe für Aufklärungszwecke zu bauen. Er warnt aber davor, sowohl von den Luftschiffen wie von den Flugzeugen zu viel zu erwarten: „Die Hauptsache bleiben gute Kriegschiffe und hervorragende Kreuzer, das letzte Wort hat bisher immer noch die Kanone gesprochen, so ist's heute und so bleibt es wahrscheinlich auch in Zukunft."

Digitized by Google

Japan. Äußere Politik. Gegen Ende der chinesischen Revolution kam es zu einer scharfen Spannung zwischen Japan und China. Ursache war die Ermordung von drei japanischen Staatsangehörigen in Nanking durch Soldaten des Generals Tschang Hsün, die Mißhandlung eines japanischen Leutnants in Hankau und die Verhaftung eines japanischen Offiziers in Tschangli (Tschili) wegen Spionageverdachts. Auf Drängen der öffentlichen Meinung, die in aufgeregten Volksversammlungen in Tokio ihren Ausdruck fand — auch die Ermordung des Direktors der chinesischen Abteilung im Ministerium des Äußeren Abe wurde damit in Zusammenhang gebracht — und auf Betreiben des Grafen Okuma und anderer oppositioneller Führer, die eine energische Bestrafung Chinas verlangten, sah sich die japanische Regierung genötigt, in scharfer Form von China Sühne zu fordern. Diese sollte in einer schriftlichen Entschuldigung der Zentralregierung, in Bestrafung der Schuldigen, Zahlung von Entschädigungen an die Hinterbliebenen, Entschuldigung des Generals Tschang-Hsün bei dem japanischen Konsul in Nanking und Vorbeidefilieren seiner Truppen vor dem Konsulat sowie in seiner Entlassung bestehen. Um den Forderungen mehr Nachdruck zu verleihen, wurde die japanische Streitmacht in chinesischen Gewässern erheblich verstärkt und mit Truppenlandungen gedroht. Weitere Forderungen, von denen die Zeitungen zu melden wußten, wie: Verlängerung der 1923 ablaufenden Pacht der Halbinsel Kwantung um 50 Jahre, Eisenbahnkonzessionen in der Mandschurei, Interessensphären in Südchina und im Yangtse-Tale u. a. haben bisher keine Bestätigung gefunden. Zu einem militärischen Eingreifen ist es aber nicht gekommen, da, wie eine amtliche Auslassung des japanischen Ministeriums des Äußern vom 11. Oktober mitteilt, die Forderungen inzwischen bis auf eine erfüllt worden sind; welche diese eine sei, ist noch nicht bekannt geworden; angeblich handelt es sich um die Entlassung Tschang-Hsüns.

— Flottentätigkeit. Mitte September fanden außerhalb der Bucht von Tokio größere Flottenübungen statt, die etwa eine Woche dauerten. An ihnen nahmen das I. Geschwader und die zu den Marinestationen Kure und Yokosuka gehörenden Schiffe teil.

Das III. Geschwader wurde aus Anlaß der im Juli ausgebrochenen Unruhen in China vorübergehend verstärkt, zuerst durch einen geschützten Kreuzer und drei Zerstörer, Anfang August noch durch zwei weitere geschützte Kreuzer. Infolge der oben besprochenen Zuspitzung der Lage wurden Mitte September nach China gesandt der geschützte Kreuzer „Kasagi", die V. Zerstörerflottille und der Panzerkreuzer „Iwate", der an Stelle von „Tsuschima" Flaggschiff des III. Geschwaders wurde. Nach Eintreffen der letzten Verstärkungen bestand das III. Geschwader aus: 1 Panzerkreuzer, 7 geschützten Kreuzern, 3 Kanonenbooten, 3 Flußkanonenbooten und 4 Zerstörern.

— Zerstörerflottillen. Während bisher nur dem I. Geschwader etwa von Anfang August bis Ende Oktober vier Zerstörerflottillen, und zwar von jeder der vier Marinestationen je eine, zugeteilt wurden, sollen in Zukunft sowohl dem I. wie dem II. Geschwader für etwa drei Monate des Sommers je 16 Zerstörer zugeteilt werden, dem I. Geschwader 5 Flottillen (die 2., 8., 12., 16. und 17.) und dem II. Geschwader 4 Flottillen (die 1., 5., 6. und 13.). Den Befehl über die Flottillen erhält beim I. Geschwader ein neu kommandierter III. Admiral, beim II. Geschwader ist aus gleicher Veranlassung die Stelle des II. Admirals zum ersten Male besetzt worden.

— Neubauten. Eine Zeitung weiß zu melden, daß Vickers & Co., Barrow, den Bauauftrag für ein japanisches Großlinienschiff erhalten haben.

Der bei Vickers gebaute Linienschiffskreuzer „Kongo" hat Ende August von Devonport seine Ausreise nach Japan angetreten.

Digitized by Google

— Flugwesen. Am 13. September machte das erste auf der Werft zu Yokosuka gebaute Wasserflugzeug die ersten Probeflüge. Sie sollen befriedigend verlaufen sein. Das Flugzeug ist ein Zweidecker.

— Unfälle. Auf dem Torpedoboot „Ikazuchi" explodierte am 10. Oktober bei einer Übungsfahrt auf der Höhe von Ominato ein Kessel. Das Boot soll in zwei Teile zerrissen und sofort gesunken sein. 2 Mann tot, 16 verwundet.

Pressemeldungen zufolge haben sich in den letzten Monaten mehrfach Fälle von Pulverentzündungen ereignet. Da diese in die heiße Jahreszeit fielen, dürften sie auf eine mangelhafte Lagerbeständigkeit zurückzuführen sein. Am 16. Juli explodierte in der Nähe des Arsenals in Kure ein Pulvergefäß, wobei ein Arbeiter tödlich, drei andere schwer verletzt wurden. Am 10. August brach in einem Pulvermagazin bei Meizuru Feuer aus; hierbei sollen 150 t Pulver zerstört worden sein. Wohl als Folge dieses Unfalls ist es zu erklären, daß auf Anordnung des Marineministeriums in Kure wiederholt große Mengen Pulver durch Verbrennen vernichtet wurden. Am 21. August explodierte auf dem Kreuzer „Musashi" während einer Schießübung eine 7,6 cm-Patrone. Zwei Mann leicht verletzt. Am 27. August entzündete sich im Pulverlaboratorium des Arsenals in Kure eine größere Menge Pulver; das Dach wurde weggeschleudert, und das Gebäude geriet in Brand.

Die im Septemberheft S. 1113 erwähnte Strandung des Zerstörers „Shinonome" erfolgte am 20. Juli während eines Taifuns auf der Fahrt von Tamsui nach Bako auf einer Untiefe bei Kokuseiko (Kokushiu Kan). Das Boot ist am 23. Juli bei hohem Seegang zwischen Mannschafts- und Kesselraum auseinander gebrochen; es wurde aus der Liste der Kriegsfahrzeuge gestrichen.

— Marineetat. Die Presse beschäftigt sich wieder lebhafter mit den Forderungen des nächsten Marineetats. Die ungünstige Finanzlage des Reichs erfordert weitgehende Sparsamkeit in allen Teilen des Staatshaushaltes, anderseits wird für die Marineverwaltung die Frage der Bewilligung weiterer Mittel für den Ausbau der Flotte immer brennender. Nach Zeitungsnachrichten ist beabsichtigt, die neue Vorlage so zu bemessen, daß in den Jahren 1914 bis 1916 etwa je 60 Mill. Yen für den Ausbau der Flotte zur Verfügung stehen. Unter Berücksichtigung der 1911 festgelegten Mittel würden in den genannten 3 Jahren noch 9, 14 und 51 Mill. Yen zu fordern sein. Sonst wird als einzige Mehrforderung für den nächstjährigen Etat nur eine Summe von 300 000 Yen für Luftschiffahrt erwähnt (1913: 100 000 Yen). Auf das Flottenprogramm werden wir später zurückkommen, wenn nähere Einzelheiten vorliegen.

— Todesfall. Der frühere Ministerpräsident Fürst Katsura ist am 10. Oktober nach längerer Krankheit gestorben; mit ihm ist einer der bedeutendsten Staatsmänner Japans dahingegangen. Deutschland verliert in ihm einen seiner besten Freunde in Japan; für deutsches Wesen hegte er stets warme Sympathien, seitdem er in den 70er Jahren als Schüler der Kriegsakademie und später als Militärattaché in Berlin lebte. Er bewies dies noch vor wenigen Jahren, als er als Präsident an die Spitze der neugegründeten deutsch-japanischen Vereinigung trat.

Ack.

Italien. Marinepolitik. Da Italien sich zur Zeit mitten im Wahlkampf befindet, ist auf ausdrücklichen Wunsch Giolittis Näheres über das Flottenprogramm des neuen Marineministers Millo noch nicht in die Öffentlichkeit gedrungen und wird auch erst nach Eröffnung des neuen Parlaments zu erwarten sein.

Digitized by Google

Entgegen Meldungen englischer Blätter, die den im Dezember d. Js. beginnenden Bau von vier italienischen Großkampfschiffen ankündigten, meldete die Turiner »Stampa«, daß es allerdings Millo gelungen sei, einen Kredit von 100 Mill. Lire beim Ministerrat durchzusetzen, um in jedem Jahre den Bau eines neuen Großkampfschiffes beginnen zu können. Es handelte sich hierbei aber nicht um eine vollständige Neubewilligung von 100 Mill. Lire, denn in dem mit dem 1. Juli beginnenden Rechnungsjahre war bereits eine außerordentliche Etatssumme von 120 Mill. Lire angefordert worden, die allerdings in erster Linie der Ergänzung des Kreuzermaterials und der Torpedobootsflottillen dienen sollte. Von diesen 120 Millionen sind nun nach den neuen Vereinbarungen zwischen Giolitti und Millo zugebilligt: 100 Millionen für die Inangriffnahme der weiteren Großkampfschiffe, in Raten auf mehrere Rechnungsjahre zu verteilen, ferner 20 Millionen und eine noch zu bestimmende Ergänzungssumme für die Kreuzer und Torpedoboote. Da aber mit 100 Mill. Lire wenig mehr als ein Großkampfschiff gebaut und armiert werden kann, können diese Vereinbarungen nur zum Zweck der Baubeschleunigung ein Provisorium darstellen, das im nächsten Flottenprogramm berücksichtigt werden wird.

— Flotte. Durch Beschluß des Ministerrats vom 2. Oktober wurden die Befugnisse des Chefs des Admiralstabes wesentlich erweitert. Insbesondere wurde dem Chef des Admiralstabes die Befugnis erteilt, die Manöver und Übungen der Flotte selbst zu leiten und — wohl eine Folge des italienisch-türkischen Krieges — in allen Angelegenheiten, die ein Zusammenarbeiten mit der Armee erfordern, mit dem Chef des Generalstabes direkt zu verkehren. Ferner soll der Chef des Admiralstabes vom Minister in allen Fragen, die die Organisation und Verwendung der Seestreitkräfte betreffen, gehört werden. Auch über die Verteilung und Verwendung der vom Parlament bewilligten Gelder soll der Chef des Admiralstabes dem Minister Vorschläge machen.

— Preisschießen. »Tribuna« veröffentlicht die Erfolge des Preisschießens der Marine, ohne jedoch näher auf Durchführung der einzelnen Übungen oder die von den einzelnen Schiffen erreichten Punktzahlen einzugehen; sie gibt nur die Reihenfolge der einzelnen Schiffe nach den Erfolgen an. Die Übungen bestanden aus:

a) Prüfungsschießen der Geschützführer mit allen drei Kalibern,
b) Einzelschiffschießen bei Tage,
c) = = Nacht,
d) Schießen im Divisionsverbande.

Im Prüfungsschießen mit schwerer Artillerie hatte „Varese" die besten Leistungen zu verzeichnen und erhielt den San Marco-Pokal als Wanderpreis. „Napoli" erhielt für beste Leistung im Prüfungsschießen mit Mittelartillerie den vom Marineminister gestifteten Pokal als Wanderpreis, und „Regina Elena" für bestes Prüfungsschießen mit der leichten Artillerie den Garibaldi-Pokal. „Napoli" erhielt außer dem vorerwähnten Preis noch für das beste Gesamtergebnis im Prüfungsschießen den vom Herzog von Genua gestifteten Pokal. Ferner gewannen Wanderpreise: „Regina Elena" für beste Leistung im Einzelschiffschießen bei Tage, „Emanuele Filiberto" für beste Leistung im Einzelschiffschießen bei Nacht. Den Königspreis für beste Leistung im Schießen im Divisionsverbande erhielt die 1. Division des I. Geschwaders.

— Die Dislokation der Unterseeboote ist bis auf weiteres folgende: In Maddalena die fünf Unterseeboote „Glauco", „Squalo", „Tricheco", „Otaria" und „Narvalo" mit dem alten Kreuzer „Lombardia" als Mutterschiff. Drei werden in Venedig stationiert (Namen nicht bekannt); alle übrigen vorläufig in Spezia.

Kanonenboot „Sebastiano Caboto" wurde als Stationär für Hankau bestimmt und wird in einigen Wochen dahin abgehen.

Digitized by Google

— Material. Das erste der neuen Großkampfschiffe wird im Laufe des Januar 1914 in Spezia auf Stapel gelegt werden. Nach neueren Mitteilungen beträgt das Deplacement 28 000 t, Länge 185 m, Geschwindigkeit 24 kn, Besatzung 1300 Mann. Da man mit einer Bauzeit von mindestens 4 Jahren rechnet, soll die Zusicherung an die Werften, bzw. an die Geschütz- und Panzerplattenfirma so zeitig wie möglich erfolgen und möglichst alles in Italien selbst hergestellt werden. Die Pläne stammen von Generalmajor Ferrati. Entsprechend Millos Programm: „1 Großkampfschiff jährlich", werden die Kosten auf die nächsten Jahre bis 1917 verteilt, d. h. es soll in jedem Jahr 1 Großkampfschiff angefordert werden. Kosten für ein Schiff zu 68 Mill. ℳ veranschlagt.

„Pisa" führt in Neapel Maschinenreparatur aus. Das Personal von „Pisa" ist auf „San Giorgio" übergegangen.

„Nino Bixio" und „Marsala" haben große Schwierigkeiten bei den maschinellen Probefahrten gehabt, da die Ölfeuerungen in keiner Weise den Anforderungen entsprachen; beide Kreuzer sollen jetzt, ebenso wie „Quarto", für reine Kohlenfeuerung eingerichtet werden.

— Streichungen aus der Schiffsliste. Torpedoaviso „Caprera" und Kanonenboot „Curtatone".

— Flugwesen. Das Militärluftschiff „M 2" hat am 11. Oktober von Ferrara aus eine Dauerfahrt von 21 Stunden gemacht und dabei 1200 km zurückgelegt. Es ist dies bis jetzt in Europa die längste Dauer der Fahrt eines Luftschiffes. Die beiden Gruppen der Motoren arbeiteten abwechselnd, jede Gruppe etwa 11 Stunden. Durchschnittsgeschwindigkeit betrug etwa 50 km.

— Verschiedenes. Kolonialheer. Als Vorläufer des im Oktoberheft, S. 1239, erwähnten Kolonialheeres soll zunächst ein Freiwilligenkorps für Libyen gebildet werden, und zwar werden zunächst probeweise errichtet: 3 Bataillone Infanterie, 4 berittene Kompagnien, 2 Batterien Feldartillerie, 2 Batterien Gebirgsartillerie, 3 Kompagnien Festungsartillerie, 3 Kompagnien technische Truppen, ferner 2 Depots, je eins für Tripolis und die Cyrenaika. Offiziere und Mannschaften verpflichten sich für 3 Jahre. Der Sold ist ausreichend bemessen, besondere Leistungen, z. B. Kenntnis der arabischen Sprache, werden höher bezahlt. Für 8 und 12 Dienstjahre sind Prämien ausgesetzt. Die Truppe nimmt keine Ausländer auf; sie ist also keine Fremdenlegion.

Bs.

⚜

Rußland. Marinepolitik. Der Marineetat 1914 ist der Duma zugegangen. Das Budget beträgt nach russischen Zeitungsmeldungen 540 858 452 ℳ, also etwa 48 Mill. ℳ mehr als im Vorjahre. Für Kriegschiffsneubauten werden verlangt 237 753 509 ℳ, darunter 30,2 Mill. ℳ für die Schiffe der „Gangut"-Klasse und 143 301 290 ℳ für die Neubauten des sogenannten kleinen Bauprogramms (4 Panzerkreuzer, 6 Kleine Kreuzer, 36 Torpedoboote, 12 Unterseeboote und verschiedene andere Fahrzeuge). Die für den Bau von Kriegshäfen (Reval), FT-Stationen und Beobachtungspunkten für 1914 eingesetzte Summe (2. Rate) beträgt 91 161 443 ℳ. Für den Ausbau der Befestigung von Reval-Porkala Udde (Festung Kaiser Peter der Große) wird die zweite Rate, 25 849 964 ℳ, verlangt.

— Flottentätigkeit. Ostsee. Die Linienschiffs- und die Kreuzerbrigade kehrten am 4. Oktober, von ihrer Auslandsreise kommend, nach Reval zurück. In

Digitized by Google

einem Tagesbefehl dankte der Flottenchef den unterstellten Offizieren und Mannschaften für ihre Leistungen während dieser Reise. Er erwähnte, daß keine einzige störende Havarie vorgekommen sei, obgleich die Umstände besonders für die Torpedoboote nicht immer günstig gewesen seien, und hob den günstigen Einfluß dieser ersten längeren Fahrt, die die Baltische Flotte seit dem Kriege unternommen habe, hervor.

— Personal. Ein russischer Seeoffizier, Leutnant W. W. Sollohub von der 1. Baltischen Flotten-Equipage, hat die Erlaubnis erhalten, für zwei Monate Dienst in der französischen Marine zu tun. Der Offizier, der bisher Kommandant des Unterseebootes „Okun" war, ist an Bord eines französischen Unterseebootes kommandiert.

Nach Pressenachrichten wird geplant, den Militärärzten, die bisher sämtlich Zivilbeamte waren, militärische Rangstufen zu geben.

— Schiffsmaterial. Am 27. September fand auf der Baltischen Schiffbauwerft in Gegenwart des Marineministers die Kiellegung von vier Unterseebooten statt, die die Namen „Bars", „Wepr", „Wolk" und „Gepard" erhielten. Die Boote sollen im Sommer 1914 von Stapel laufen. Am 29. September lief auf der Filiale der Baltischen Werft in Nikolajew das Unterseeboot „Morsh" von Stapel. Diesem wird das Unterseeboot „Tülen" am 30. Oktober folgen, demselben Tage, an dem das Linienschiff „Imperatriza Marija" auf der Werft der Russischen Schiffbaugesellschaft in Nikolajew von Stapel laufen soll.

„Imperatriza Marija" ist das erste der drei für die Schwarzmeer-Flotte im Bau befindlichen Großkampfschiffe. Das Schiff wurde Mitte Oktober mit Tag- und Nachtarbeit, unter vorläufiger Zurückstellung der Arbeiten an dem zweiten Linienschiff, „Imperator Alexander III.", zum Stapellauf bereitgemacht. Gleichzeitig mit „Imperatriza Marija" werden die Torpedoboote „Bespokoiny" und „Gnjäwny" zu Wasser gebracht werden.

— Artilleristisches. Panzerkreuzer „Bajan" erhielt den Kaiserpreis für das beste Artillerieschießen der Schiffe der Baltischen Flotte.

— Flugwesen. Der amerikanische Konstrukteur Curtiß führte Anfang Oktober den russischen Marinebehörden in Sfewastopol sein neuestes Flugboot vor. Größte Geschwindigkeit des Flugzeuges 107 km. Auch ein Apparat des Engländers Dunne soll durch den Flieger Lebedjew in Rußland erprobt werden.

Die Flugstation Libau ist fertig. Die Übungsflüge von dieser Station aus haben am 8. Oktober begonnen.

Nach einer Zeitungsnachricht soll das Marineministerium das Überfliegen des durch die Breitenparallelen 59° 10′ N und 60° 10′ N und durch die Meridiane 23° O und 25° O eingeschlossenen Gebietes verboten haben.

G.

— **Österreich-Ungarn.** Flottenpolitik. Am 3. Oktober fand in Wien unter dem Vorsitz des Grafen Berchtold ein gemeinsamer Ministerrat statt, in dem die Verhandlungen über die schwebenden militärischen Forderungen im wesentlichen abgeschlossen worden sind. Der Marinekommandant, Admiral Haus, hatte die bereits wiederholt angekündigte Forderung nach Ersatz für die drei Schiffe der veralteten „Monarch"-Klasse eingebracht und den Bau von vier neuen Großkampfschiffen befürwortet. Nach dem im Jahre 1911 angenommenen Flottenprogramm des Grafen Montecuccoli war der Ersatz der „Monarch"-Klasse erst für das Jahr 1916 vorgesehen. Da aber mit der Fertigstellung des vierten Großkampfschiffes der „Tegetthoff"-

Digitized by Google

Klasse, des „Szent-Istvan", im Jahre 1914 der 312 Millionen-Kredit aufgebraucht sein wird, so ist das Montecuccolische Flottenprogramm anstatt im Jahre 1916 bereits Mitte 1914 abgetan und damit die Bahn für ein neues Flottenprogramm freigemacht.

In der Ministerratssitzung am 3. Oktober wurde nun beschlossen, daß zunächst nur zwei Großkampfschiffe gebaut werden sollen und daß dafür ein Betrag von 140 Millionen Kronen eingestellt wird, daß aber die Einzelheiten des neuen Marineprogramms, das den Bau von vier Großkampfschiffen und mehreren Kleinen Kreuzern vorsieht, erst in der Session der Delegationen von 1914 endgültig festgestellt werden soll. Das neue Marineprogramm soll 426 Mill. Kronen, die auf 5 Jahre zu verteilen sind, beanspruchen.

— Organisation. Neben dem einzigen bis jetzt bestehenden Seebezirkskommando (entspricht etwa unserm Stationskommando) in Triest ist jetzt ein neues Seebezirkskommando in Sebenico errichtet worden. Bisher reichte der Wirkungskreis des Seebezirkskommandos von Triest bis Kap Salvare. Von dort bis Spissa unterstand das Küstengebiet dem Hafenadmiral in Pola. Dem neuen Bezirkskommando wird das Gebiet von Süd- und Mitteldalmatien zugewiesen werden. Als Kommandant ist ein Flaggoffizier vorgesehen. Die Kosten für das neue Seebezirkskommando werden im Halbjahrsetat 1914 angefordert werden.

— Personal. Als Nachfolger des Vizeadmirals Grafen Lanjus, Vorsitzenden des Marinetechnischen Komitees, der an den Folgen der Geschützexplosion vom 21. August d. J. starb, wurde der bisherige Geschwaderchef, Kontreadmiral Njegovan, bestimmt, dessen Nachfolger Kontreadmiral Loesler wird.

— Schiffsmaterial. Die Fertigstellung des neuesten Großkampfschiffes „Szent-Istvan" wird eine mehrmonatige Verzögerung erfahren, da die junge Danubiuswerft in Fiume den großen Anforderungen des Baues von Großkampfschiffen noch nicht völlig gewachsen ist. Man rechnet damit, daß „Szent-Istvan" günstigstenfalls Ende des Jahres 1914 dienstbereit werden wird.

Die neuen Unterseeboote, „Nr. XI bis XIV", deren Pläne zur Zeit noch ausgearbeitet werden, sollen im Vergleich zu ihren Vorgängern ein wesentlich vergrößertes Deplacement erhalten; man spricht von 600 bis 700 t. Auch die Tauchgeschwindigkeit, die Schnelligkeit der Überwasserfahrt und der Aktionsbereich werden vergrößert werden. Zur Zeit besitzt Österreich-Ungarn sechs fertige Unterseeboote, die in den Jahren 1908 und 1909 vom Stapel gelaufen sind. Je zwei derselben gehören dem Holland-Lake- und Germania-Typ an. Ihr Deplacement im aufgetauchten Zustande beträgt etwa 240 t. Bei den Plänen für die nächstfolgenden Boote „Nr. VII und VIII" ist bereits eine Deplacementserhöhung auf 550 t vorgesehen. Entsprechend den Unterseebooten anderer Mächte soll der Tonnengehalt auf 600 t gesteigert werden. Hierdurch werden auch die Kosten, die bei den Booten „Nr. I bis VI" für jedes Boot etwa $1^1/_2$ Mill. Kronen betrugen und bei „Nr. VII bis X" schon auf $2^1/_2$ Mill. Kronen gestiegen waren, bei „Nr. XI bis XIV" auf etwa $3^1/_2$ Mill. Kronen für jedes Boot steigen.

— Indienststellungen. S. M. S. „Najade" für eine Forschungsreise; „Tatra", der erste der in Ungarn gebauten 800 t großen Zerstörer. Von diesem Typ sind noch im Bau: „Triglav", „Orjen", „Lika", „Csepel" und „Balatan"; die beiden letzten begannen Mitte September ihre Probefahrten.

Bs.

Digitized by Google

Schweden. Flottentätigkeit. Panzerkreuzer „Fylgia" verließ am 21. Oktober Karlskrona und trat eine längere Auslandsreise nach Westindien und dem Mittelmeer an. Rückkehr Mitte April 1914.

— Schiffsmaterial. Die Bergung des am 23. August gesunkenen Kanonenbootes „Urd" (vgl. Septemberheft) wurde einer Privatfirma übertragen.

— Verschiedenes. In den Stockholmer Schären fand in der Zeit vom 12. bis 18. September eine Festungskriegsübung statt. Angreifer: markiert durch Torpedokreuzer „Clas Uggla" und 8 Torpedoboote; Verteidiger: die Forts Vaxholm und Oskars-Frederiksborg, das Festungs-Artillerieregiment, das Vaxholm Grenadierregiment, Teile der Garnison Stockholm und die Panzerkanonenboote „Hildur" und „Gerda". Das Manöver fand in zwei Abschnitten statt, deren erster anscheinend einen überraschenden Nachtangriff, unter Verwendung von Landungstruppen seitens des Angreifers, zur Darstellung brachte. Im zweiten Abschnitt wurde ein Flügel der Befestigungen von feindlichen Land- und Seestreitkräften angegriffen.

Auch in Gotenburg wurde in der letzten Woche des September eine Festungskriegsübung abgehalten. An dieser beteiligte sich eine freiwillige Motorbootsflottille.

G.

⚜

Dänemark. Flottentätigkeit. Am 3. Oktober wurden das Küstenpanzerschiff „Herluf Trolle", Kreuzer „Hejmdal" und drei Torpedoboote für das Winterhalbjahr als sogenannte „Winterdivision" in Dienst gestellt. Im November und Dezember sollen weitere drei oder vier Torpedoboote hinzutreten.

Die Schiffe und Boote der Division bleiben, bis die erste Ausbildung der neueingestellten Mannschaften beendet ist, in der Marinewerft von Kopenhagen. Es folgt Einzelausbildung und im Dezember die erste Übung im Verbande, an der auch die Unterseeboote teilnehmen werden.

G.

⚜

Norwegen. Personal. Zur Aufnahmeprüfung in die Seekadettenschule meldeten sich 26 Personen. Von diesen wurden 20 aufgenommen.

— Flugwesen. Wasserflugzeug „Start" ist wieder repariert. Das Flugzeug führte am 23. September eine kurze Aufklärungsübung in dem Schärengebiet vor dem Kriegshafen Horten aus.

G.

⚜

Türkei. Marinepolitik. Die gespannten Beziehungen zu Griechenland gaben den Anlaß zu einer türkischen Flottenreform. Der als Kommandant des Kreuzers „Hamidieh" bekannte Korvettenkapitän Raouf Bey ist nach London geschickt worden, um wegen Ankaufs von Kriegschiffen zu verhandeln und Offiziere und Mannschaften für die türkische Marine anzuwerben. Ebenso schweben Verhandlungen mit Italien, um die Beschlagnahme des vor dem italienisch-türkischen Kriege auf einer italienischen Werft für Rechnung der Türkei gebauten und beinahe vollendeten Kleinen Kreuzers „Drama" (jetzt „Libia") rückgängig zu machen. Ferner beschloß die Pforte, eine zum Bau der größten Kriegschiffe geeignete Werft bauen zu lassen. Die Firma Armstrong hat dem türkischen Marineministerium das Anerbieten gemacht, die

Digitized by Google

bestehenden türkischen Marinewerften anzukaufen. Das türkische Marinearsenal soll dann nach Ismid verlegt werden.

— Flottentätigkeit. Die türkische Flotte, die seit Beginn des Balkankrieges in den Dardanellen lag, ist jetzt zum größten Teil in Konstantinopel eingelaufen und befindet sich zur Zeit zur Instandsetzung im Goldenen Horn.

Bs.

⚜

Rumänien. Marinepolitik. Nach Meldung der offiziösen Zeitung »Epoca« ist der Kriegsminister mit Ausarbeitung der Pläne eines neuen Schiffstyps von 1200 t mit 20 cm-Geschützen beschäftigt. Von diesem Typ sollen 4 Schiffe gebaut werden, die die Donau-Flotte verstärken sollen. Die Arbeiten werden sogleich in Angriff genommen. Ferner ist vom Kriegsministerium eine Kommission gebildet worden, die den Bedarf an Monitoren und Torpedobootzerstörern feststellen soll. Diese Kommission soll in nächster Zeit ins Ausland reisen, um Schiffswerften zu besichtigen und wahrscheinlich auch Abschlüsse vorzubereiten.

— Schiffsmaterial. Die vier bei Pattison, Neapel, im Bau befindlichen Zerstörer erhalten je zwei Turbinenanlagen der bei den italienischen Torpedobooten eingeführten Tosi-Konstruktion. Ihr Deplacement soll voll ausgerüstet 1450 t betragen. Länge 95,1 m, Breite 9,46 m, Tiefgang 3 m; Armierung: drei 12 cm-SK, sieben 7,6 cm-SK, zwei Torpedorohre. Mit 40 000 ePS sollen sie bei 500 Umdrehungen 35 kn laufen. Die Rückwärtsturbinen sollen 13 000 ePS entwickeln.

— Häfen. Der südlich von Konstanza gelegene Hafenplatz Mangalia soll in einen Kriegshafen verwandelt werden. Mangalia liegt nahe der bulgarischen Grenze in einer tiefen seeartigen Bucht, welche mit dem Schwarzen Meer durch einen engen Kanal verbunden ist. Die Bucht hat Raum genug, die ganze rumänische Kriegsflotte einschließlich des zu erwartenden Zuwachses aufzunehmen.

Bs.

⚜

Bulgarien. Häfen. Der Ministerrat hat beschlossen, Portolagos zu einem Hafen auszubauen und das bulgarische Bahnnetz durch eine Brücke mit dem rumänischen zu verbinden.

Bs.

⚜

Griechenland. Marinepolitik. Griechenland beabsichtigt, zwei Panzerkreuzer in Bau zu geben. Bestellungen sollen jedoch erst auf Grund der Ergebnisse einer internationalen Konkurrenz gemacht werden.

— Material. Die seit Herbst 1912 auf der Vulcanwerft in Stettin gebauten griechischen Torpedoboote, die ein Deplacement von 620 t haben, sind fertiggestellt. Probefahrten sollen noch vor Anfang November beginnen. Auch das seit Juli 1912 auf der Vulcanwerft in Stettin im Bau befindliche Linienschiff „Salamis“ wird voraussichtlich im November 1913 vom Stapel laufen können. Desgleichen gehen die ebenfalls auf der Vulcanwerft befindlichen sechs kleinen Torpedoboote von 125 t („Daphne“, „Thetis“, „Aigle“, „Alkyone“, „Arethusa“ und „Doris“) ihrer Fertigstellung entgegen.

Digitized by Google

Das Unterseeboot „Xiphias", auf der Creusot-Werft gebaut, hat seine Probefahrten beendet und ist nach Piräus gedampft. Es hat Petroleummotoren, die dem Boot bei 400 Umdrehungen eine Geschwindigkeit von 13,5 kn gegeben haben.

Bs.

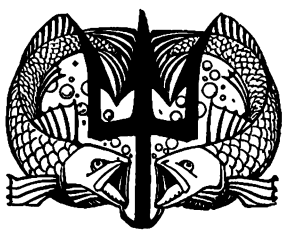
⚜

Spanien. Ausbau der Flotte. Der König hat Anfang Oktober die Verfügung unterzeichnet, welche die Einbringung einer Gesetzesvorlage über eine Fortsetzung der Kriegschiffsbauten in den Kammern genehmigt.

Nach Mitteilung des spanischen Marineministers ist von den Linienschiffen des Flottenprogramms von 1908 die „España" jetzt vollkommen fertiggestellt, die bei den Probefahrten eine Höchstgeschwindigkeit von reichlich 20 kn erzielte. „Alfonso XIII." ist in diesem Jahre von Stapel gelaufen, und wahrscheinlich wird auch „Jaime I" noch vor Jahresschluß zu Wasser gelassen werden, so daß deren Fertigstellung 1915 zu erwarten ist. Diese Schiffsklasse ist 15 700 t groß, die Armierung besteht aus acht 30,5 cm und zwanzig 10 cm-K. Die Geschwindigkeit soll 19,5 kn betragen (Parsons-Turbinen). Die Fertigstellung der drei Zerstörer (370 t) und der 24 Torpedoboote ist in nächster Zeit zu erwarten (ebenfalls Flottenprogramm 1908).

Das bereits in der Jahresübersicht „Marine-Rundschau" 1913, S. 80, erwähnte neue Flottenprogramm sieht den Bau von drei Linienschiffen zu 21 000 t und zwei Kleinen Kreuzern zu 5000 t vor. Außerdem werden sechs Zerstörer und acht Unterseeboote gefordert. Von den Kriegshäfen sollen Ferrol, Cadiz und Carthagena ausgebaut werden. Besonders umfangreiche Hafenanlagen werden in Carthagena, Spaniens natürlichem Stützpunkt im Mittelmeer, geplant. Ferner soll nach französischem Muster eine Kolonialarmee geschaffen werden.

Die sechs genannten Linienschiffe werden das I. Geschwader bilden, während „Extremadura", „Cataluña", „Carlos V." und „Princesa de Asturias" mit fünf Zerstörern zum II. Geschwader zusammengefaßt werden sollen.



Digitized by Google

Verschiedenes.

Kriegführung zur See (Lehre vom Seekriege).

Von weiland Kapitän zur See Alfred Stenzel. Ergänzungsband der Seekriegsgeschichte. Bearbeitet von Vizeadmiral Hermann Kirchhoff.

Lange Friedenszeiten haben stets ihre Gefahren für die Wehrhaftigkeit der Nationen. Wir kennen den Krieg eigentlich nur noch vom Hörensagen. Für Heer und Marine sind Manöver und Kriegspiele doch nur Schattenbilder des wirklichen Krieges, nur ein dürftiger Ersatz. Die schwere Verantwortung und die Gefahr fehlen im Manöver, Kriegspiele aber werden leicht zu einem Rechenexempel, in dem die wichtigsten Unbekannten des Krieges, die eigene und fremde Kriegstüchtigkeit, fehlen.

Es ist daher gut, daß uns Kriegsentwöhnten von Zeit zu Zeit ein Mahner entsteht, der unsern Blick über die Technik der Kriegsmittel und ihrer Verwendung hinaus auf die tieferen Grundlagen des Krieges richtet. Stenzels Buch wird Gutes in dieser Richtung wirken und manchen zum Nachdenken anregen. Es bildet daher einen dankenswerten Beitrag zur Erziehung unserer Offiziere für den Krieg.

Eine Theorie des Seekrieges ist nicht leicht zu schreiben. Im Vorwort sagt Stenzel selbst: „Einesteils ist, wie allen bekannt, das gesamte Seekriegswesen in einer völligen Umwälzung begriffen . . . Dabei ist das vorhandene Material meist noch gar nicht im Ernst erprobt, trotzdem aber einem fortwährenden Wechsel unterworfen; es kann daher nur eine schwankende und lückenhafte Grundlage bieten, auf welcher ein festes Lehrgebäude nicht errichtet werden kann.“ Nur die ganz abstrakten, von der Entwicklung der Waffen unabhängigen Elemente, vor allem die seelischen Eigenschaften der Menschen, werden sich ewig gleichbleiben. Für die Behandlung dieser Grundlagen hatte Stenzel ein klassisches Vorbild an Clausewitz, an dessen Werk: „Vom Kriege“ er sich eng, oft wörtlich, gehalten hat. Stenzels eigenes Buch büßt damit zwar an Originalität etwas ein. Clausewitz' scharfe Begriffsbestimmung und seine logische Behandlung des spröden Stoffes sind aber schwer zu übertreffen. Clausewitz' Gedankengänge als erster auf den Seekrieg angewandt zu haben, bleibt Stenzels Verdienst. Im besonderen hat der Verfasser sich der Betrachtung des moralischen Elementes der Kriegführung, der geistigen und seelischen Eigenschaften des Soldaten, angenommen. Den Gründen, die er dafür anführt (S. 79), kann man vollkommen beistimmen. Stenzel schreibt:

„Einesteils nämlich wird ihre Bedeutung für den Krieg vielfach, man darf wohl sagen »meistens«, nicht genügend gewürdigt. Wenn man z. B. die Darstellung eines Gefechtes liest, so erfährt man vieles über die Zusammensetzung der beiderseitigen Streitkräfte, die Beschaffenheit des Gefechtsfeldes, die ausgeführten Manöver, die beiderseitigen Verluste; aber von dem die Befehlshaber, die Offiziere, Mannschaften eigentlich bewegenden Element ist meistens nie die Rede, wenn die Aktion mit einer Panik, d. h. mit dem gänzlichen Versagen des moralischen Elementes auf seiten des Geschlagenen, endigt. Und doch ist dasselbe auch, abgesehen von solchem äußersten Falle, jederzeit von Einfluß auf die Entscheidung und nicht selten maßgebend für dieselbe.“ Als Beispiel führt Stenzel die Schlacht bei Lissa an.

Sowie aber der Verfasser das Wesen des Krieges, die Theorie, verläßt und sich der Seekriegführung im einzelnen zuwendet, häufen sich die Schwierigkeiten des Stoffes. Die Veränderlichkeit der Waffen läßt sich nicht ganz aus einem Buch über Seekriegführung ausschalten. Hier hat nun der Bearbeiter eingegriffen und, wie

Digitized by Google

er selbst im Vorwort sagt, gelegentliche Änderungen und Zusätze den Fortschritten des Kriegswesens und der Technik entsprechend gemacht. War das genug? Oder war es schon zuviel?

Der Leser, der ein Buch mit einem solchen Titel in die Hand nimmt, wird entweder vermuten, ein völlig auf der Höhe der Zeit stehendes, die Kriegführung unserer Tage und ihre hochentwickelten Verfahren behandelndes Werk zu finden, oder aber er wird ebenso gern ein Buch lesen, das der Kriegführung einer bestimmten Epoche mit möglichst historischer Treue gerecht wird. Der Bearbeiter hat sich in gewiß anzuerkennender Pietät gescheut, allzuviel Änderungen vorzunehmen. Der Leser aber stößt oft auf Stellen, die des längeren von Panzerkanonenbooten, Widderschiffen, Entern und gleich darauf von Funkentelegraphie und Unterseebooten handeln.

Vom sachlichen Standpunkte aus wären daher die Zusätze vielleicht entweder am besten ganz fortgefallen, oder der Bearbeiter hätte — wie er es selbst für eigentlich notwendig erklärt (S. IV) — eine völlige Umarbeitung vornehmen müssen, bei der dann auch gelegentlich sprachliche Unebenheiten ausgeglichen werden konnten.

Von diesem Wunsch abgesehen, ist das vorliegende Werk Stenzels ein vortreffliches Lehrbuch der Theorie des Seekrieges, das möglichst jede denkbare Lage des Seekrieges kritisch betrachtet und ihren Grundlagen und Folgen nachgeht. Jede Phase der Kriegführung sucht der Verfasser mit Beispielen zu erläutern, die nebenbei den Stoff beleben und dem Inhalt des Buches eine anschaulichere Form geben. Die Lehren, die Stenzel aus der Seekriegsgeschichte schöpft, faßt er in kurze, klare Sätze zusammen, wie sie sich leicht der Erinnerung einprägen.

Die einzelnen Kapitel kritisch zu betrachten ginge über den Rahmen dieser Besprechung hinaus. In jedem einzelnen wird nicht nur der Offizier, sondern jeder am Kriegswesen Interessierte viel Nützliches und Lesenswertes finden, einen schier unerschöpflichen Stoff zum Nachdenken.

Es ist ein Vermächtnis von hoher Bedeutung, das Stenzel uns in seinen Aufzeichnungen hinterlassen hat, besonders hoch zu bewerten als erstes Buch in deutscher Sprache, das Vergleiche zwischen dem Wesen des See- und Landkrieges zieht und die Elemente des ersteren theoretisch zu ergründen sucht. Durch das lebendig und warm gezeichnete Lebensbild, das der Bearbeiter Stenzels letztem Buch vorangestellt hat, gewinnt sein Werk an persönlicher Färbung und kommt auch unserm Herzen näher.

Dem Bearbeiter aber sind wir für seine mühevolle Arbeit besonders zu Dank verpflichtet. Denn er hat auch denen, die Stenzel persönlich nicht kannten, dessen Geistestätigkeit erschlossen und seine Werke überhaupt erst zugänglich gemacht.

H.

Das Vordringen der Japaner im Yangtse-Gebiet.

Von Kapitänleutnant Prinz.

Der Sieg Japans über Rußland und das Bündnis Japans mit England, dem die Verminderung der englischen Seestreitkräfte im Fernen Osten folgte, ließen das Inselreich rasch zur politischen Vormacht in Ostasien anwachsen. Die Nähe Chinas, das besonders seit der Gründung der Republik steigende Verlangen der Chinesen nach geistigen und materiellen Gütern westländischer Art, endlich der zunehmende Bedarf Japans an Rohmaterial begünstigen in hohem Maße sein Vordringen auf der unvergleichlichen Zufahrtsstraße zum Herzen Chinas, dem Yangtse-Tal.

Digitized by Google

Unter dem Schutz einer starken militärischen und einer zielbewußten, mit mustergültigem Nachrichtendienst ausgestatteten diplomatischen Vertretung ging die Entwicklung der japanischen Interessen am Yangtse vor sich. Von der Marine waren es hauptsächlich die Schiffe und Torpedoboote des III. Geschwaders, die während der letzten Jahre dem Yangtse-Dienst zugeteilt waren. Zur Verfügung stehen dem Geschwaderchef 4 geschützte Kreuzer, 2 Avisos, 2 Kanonenboote, 3 Flußkanonenboote und 5 Torpedobootzerstörer. Die japanische Marine war in den letzten zwei Jahren fast ausnahmslos an den bedeutenderen Plätzen des Yangtse am stärksten vertreten. Schanghai, Nanking und Hankau waren dauernd besetzt, fast immer mit Kreuzern. In Hankau befindet sich außerdem seit der Revolution von 1911 ein Armeedetachement von 600 bis 700 Mann mit einer berittenen und einer Maschinengewehr-Kompagnie unter dem Kommando eines Obersten. Daß diese Truppen in absehbarer Zeit nicht zurückgezogen werden, geht aus dem Bau von Kasernenanlagen für mehrere hundert Mann hervor. Charakteristisch für die Art des japanischen Vorgehens ist, daß dieser Kasernenbau hinter der japanischen Konzession auf chinesischem Gebiet ausgeführt wurde und auch ein zweimaliger Protest der chinesischen Regierung es nicht verhindern konnte, daß die Kasernen fertiggestellt und in nächster Zeit ihrem Zwecke übergeben werden. An den kleineren Plätzen des Yangtse-Gebietes, wo Japan besondere wirtschaftliche Interessen hat, versahen die Kanonenboote, Flußkanonen- und Torpedoboote des III. Geschwaders fast ununterbrochen Stationärdienst; so in Kiukiang und im Poyang-Seegebiet, bei den Tajeh-Minen, deren Erzförderung für Japans Industrie eine Lebensfrage ist, in Tschangscha, der Hauptstadt Hunans, sowie in Schasi und Itschang, den bedeutenderen Plätzen Hupehs. Die Boote sind seit etwa zwei Jahren sämtlich mit Funkentelegraphie ausgerüstet. Für den Dienst auf dem oberen Yangtse ist Anfang 1912 das Flußkanonenboot „Toba" fertiggestellt worden, bei dessen Bau die Erfahrungen der deutschen und englischen Flußkanonenboote mitbenutzt worden sind. Das Boot hat eine Geschwindigkeit von 16 kn und soll sich bei der Stromschnellenfahrt im Sommer 1912 vorzüglich bewährt haben.

Während so Japan mehr als irgendeine andere Macht für den militärischen Schutz seiner Interessen im Yangtse-Gebiet sorgt, finden seine kulturellen und wirtschaftlichen Bestrebungen durch eine wohlorganisierte diplomatische Vertretung weitgehende Unterstützung und Leitung. Neben den Generalkonsulaten in Schanghai und Hankau ist das Yangtse-Tal reichlich mit japanischen Konsulaten besetzt, auch an Plätzen, wo die japanischen Interessen geringer sind als unsere und wir keinen Reichsvertreter haben. Dabei sind die japanischen Konsuln ihren Staatsangehörigen gegenüber mit bedeutend größeren Machtbefugnissen ausgestattet als die deutschen. So hat der Generalkonsul in Hankau das Recht, die Reservisten zur Verteidigung der Konzession einzuberufen. An den gleichen Plätzen befinden sich auch japanische Postanstalten.

Selbst in dem nicht geöffneten Wuchang konnte jahrelang bis zur Revolution gegen den Willen der chinesischen Regierung ungestört ein japanisches Postamt bestehen.

Die Zahl der japanischen Staatsangehörigen im Yangtse-Tal übersteigt bei weitem die Summe aller übrigen Fremden. Die Einwanderung der Japaner setzte in erhöhtem Maße nach dem Frieden von Schimonoseki ein. Sie besitzen eigene Konzessionen in Hankau, Schasi und Tschunking. Die Hankauer Niederlassung ist die bedeutendste. Ihre Entwicklung ist charakteristisch für das japanische Vorgehen: Schon im Jahre 1907, als die Niederlassung noch gar nicht ausgebaut war, erwarben sie sich das Recht zu einer bedeutenden Erweiterung ihres Gebietes durch Druck auf den damaligen Vizekönig Tschang Tschi Tung, der sich in Zahlungsschwierigkeiten für die von Japan gelieferte Yangtse-Flottille befand. Bald darauf wurde eine 600 m lange Kaianlage gebaut, deren Kosten im Betrage von 380 000 $ die japanische Regierung trug. Heute ist das ganze Niederlassungsgebiet mit stattlichen Gebäuden,

Digitized by Google

Fabrikanlagen und Lagerhäusern bedeckt, das japanische Leben konzentriert sich naturgemäß immer mehr nach der Konzession, und das Generalkonsulat ist bestrebt, die noch außerhalb befindlichen großen und kleinen japanischen Firmen in das Niederlassungsgebiet zu ziehen. Auch eine japanische Zeitung mit gutem Depeschendienst erscheint in Hankau und trägt dazu bei, den schon bemerkenswerten Einfluß Japans auf die chinesische Presse auch hier zu fördern. Daß seit der Revolution wieder an eine Erweiterung des Niederlassungsgebiets stark gedacht wird, beweist der Bau der großen Kasernenanlagen hinter der Konzession auf chinesischem Gebiet.

Unbedeutend sind die japanischen Niederlassungen in Tschunking und Schasi, einem kleinen Platz zwischen Hankau und Itchang, der nach dem Frieden von Schimonoseki Vertragshafen wurde.

Neben den Konzessionen bestehen starke japanische Kolonien in den Vertragshäfen, und eine Unzahl japanischer Kleinhändler und Gewerbetreibender durchdringt seit Jahren die am Yangtse liegenden Provinzen und hat sich auch an Plätzen des Inlandes niedergelassen, die nicht dem fremden Handel geöffnet sind. Sie dürften die wirksamsten Träger japanischen Einflusses sein. Unter dem Namen von Händlern und Gewerbetreibenden verbergen sich oft Agenten größerer japanischer Firmen oder der Regierung.

Zur Erziehung für ihre Aufgaben befindet sich seit 1901 in Schanghai eine japanische Schule, die Tung-wen-kuan („Studienanstalt der gemeinsamen Kultur Ostasiens"), wo jährlich mehrere hundert junge Japaner für kaufmännische und politische Berufe in China erzogen werden.

Dieses Institut übertrifft an Wichtigkeit wohl ein Dutzend westländischer Schulen, wo man versucht, Chinesen zu Europäern zu machen. Die Zöglinge werden die rührigsten und unauffälligsten Agenten für Japans Handel und Industrie, sie durchreisen zu Hunderten das Land und wecken die Bedürfnisse für japanische Erzeugnisse, lauschen dem Chinesen seine Wünsche ab, sondieren die Marktverhältnisse und bereiten Absatz- und Einkaufsgebiete vor. Auch über Volksstimmung und politische Vorgänge mögen sie Bericht erstatten; feststeht, daß die japanische Nation in den letzten Jahren immer rechtzeitig zur Stelle war, wenn sich irgendwo im Yangtse-Gebiet eine Gelegenheit bot, ihre Interessen zu erweitern. Sein außerordentliches Anpassungs- und Nachahmungstalent und seine bewundernswerte Anspruchslosigkeit erleichtern dem Japaner diese Arbeit. Glühender Patriotismus und das Bewußtsein aller, an einem Strange ziehen zu müssen und eigene kleine Vorteile hinter das Interesse des großen Ganzen zu setzen, lenken die Tätigkeit jedes kleinen Händlers oder Angestellten in einen gewaltigen, dem Ganzen nützlichen Strom. So findet man auch immer wieder, daß jede schädliche Konkurrenz zwischen Japanern im kleinen und großen ängstlich vermieden wird, eventuell sogar durch Eingriff der Obrigkeit; hingegen ist der fremden Konkurrenz der Kampf bis aufs Messer erklärt. Und dies mit Erfolg im ganzen Yangtse-Tal; denn zu ihrem Kleingeschäft brauchen die Japaner nur wenig Kapital und dringen daher in kleinste Orte vor, in denen sie selbst ihre minderwertigen Erzeugnisse schnell umsetzen können. Agenten gehen nach dem Inlande, schießen Gelder auf Ernten vor, die noch auf dem Halme stehen, unter Vertrag zu späteren Lieferungen zu bestimmten Preisen. Da dem Spielsinn des Chinesen jede Spekulation zusagt und die Japaner im Kleinhandel ihre eigenen Kompradores sind, können sie auf diese Art jedem kleinsten Bedürfnis des Chinesen sofort mit einem Angebot begegnen. Diese japanischen Kleinhändler, wie Barbiere, Konditoren, Posamentiere, Pillenverkäufer usw., sind schon ein charakteristischer Zug im Bilde jedes kleinen oder großen Ortes in den Yangtse-Provinzen.

Die Chinesen sind sich der Gefahren für ihr eigenes Kleingewerbe und des Unrechtmäßigen in diesem japanischen Vorgehen wohl bewußt, doch fand sich nur

Digitized by Google

selten die nötige Energie zur Abwehr. In Wuchang mußte die Regierung schließlich dem Drängen der erregten chinesischen Händler nachgeben und die Japaner ausweisen. Auch nach der Revolution waren Versuche des Generalkonsuls zur Wiederansiedlung von Japanern in Wuchang vergeblich.

Japaner als Lehrer und Instrukteure. Diese Erkenntnis der japanischen Gefahr machte sich in China etwa seit 1910 auch stark auf dem Gebiete des militärischen, politischen und technischen Bildungswesens geltend, während im ersten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts die Vizekönige der Yangtse-Provinzen auf diesem Gebiete japanischem Einfluß sehr zugänglich waren. Besonders galt dies von dem wegen seiner großen modernen Schöpfungen berühmten Generalgouverneur in Wuchang, Tschang Tschi Tung. Damals traten nicht nur an die Stelle der deutschen Instrukteure fast ausschließlich japanische Offiziere, sondern es strömten auch massenhaft chinesische Offiziere, angehende Beamte und Studenten aus Wuchang, Nanking und Nganking zur Ausbildung nach Japan. Welche Gefahr diese Japanschüler für die Mandschuregierung wurden, erkannte man in China erst zu spät. In damaliger Zeit befanden sich in Wuchang allein etwa 60 japanische Militärinstrukteure und Lehrer. Auf ihre Einwirkung sind auch große Lieferungen an Kriegsmaterial zurückzuführen, so z. B. die aus 3 Kanonenbooten und 5 Torpedobooten bestehende Yangtse-Flottille, die auf der Kawasaki-Werft gebaut wurde; die Besatzungen wurden von Japanern ausgebildet. Ferner wurden Fesselballons und Munition für die Tibet- und Szechuan-Armee und vieles andere mehr aus Japan geliefert. Auch übten damals japanische Offiziere eine vielseitige Vermessungstätigkeit aus. So wurde die ganze Provinz Honan, im besonderen die Trace der Hankau—Szechuan-Bahn, von ihnen aufgenommen. Bezeichnend ist, daß nicht lange darauf japanische Ausfuhrfirmen in diesen an Baumwolle und Ölsaaten so reichen Gebieten Einkaufshäuser errichteten, obwohl sie dazu durch Vertrag nicht berechtigt waren.

Gegen 1910 ging der Einfluß der japanischen Lehrer und Instrukteure allmählich zurück, so hörte bereits 1909 der japanische Sprachunterricht an den chinesischen Schulen auf. In Wuchang und Nanking wurden nach der Revolution fast alle japanischen Lehrer nach Ablauf ihrer Verträge entlassen. Es ist vorläufig auch keine Aussicht für ihre Wiederanstellung vorhanden, obwohl sie infolge ihrer einfachen Ansprüche den Chinesen sehr bequem sind. So werden die betreffenden Japaner von ihrer Regierung nur beurlaubt; beziehen ihr Gehalt weiter, behalten Dienstalters- und Pensionsansprüche, so daß sie sich in China mit einem geringen Gehalt begnügen können.

Schiffahrt. Die auffälligsten Erfolge haben die Japaner auf dem Gebiet der reinen, d. h. nicht mit Seedampfern betriebenen Flußschiffahrt errungen, wo sie die englische, deutsche, chinesische und französische Konkurrenz zum Teil völlig aus dem Felde geschlagen haben. Als ernsthafte Wettbewerber kommen heute nur noch die beiden englischen Flußdampferlinien in Frage, da die französische Flagge 1911 gänzlich vom Yangtse verschwunden ist und die fahrplanlosen Reisen der beiden veralteten deutschen Dampfer nur noch als „wilde Fahrt" bezeichnet werden können. Um schädliche Konkurrenz zu vermeiden, haben sich die größten japanischen Linien von vornherein geeinigt, den Flußdienst der Nishen Kishen Kaisha allein zu überlassen. Die Linie erhält eine staatliche Jahressubvention von 750 000 Yen, die es ihr ermöglichte, die Frachtraten der Wettbewerber zu unterbieten. Auch als die Linien sich 1909 hierüber vertraglich geeinigt hatten, wußten die Japaner durch Gewährung einer Vergütung von 30 v. H. an die Verschiffer die chinesische Kundschaft an sich zu ziehen. So kam es 1910 zur Kündigung des Vertrages, und es setzte ein offener Kampf um die Frachtrate ein, der diese beinahe auf die Hälfte herunterdrückte. Der

Digitized by Google

Kampf endete im Juli 1912 mit einem neuen Vertrage. Abgesehen von der hohen Staatssubvention sind es folgende Umstände, die für Japan günstig ins Gewicht fallen:

Billigere Arbeitskräfte an Schiffs-, Bureau- und sonstigem Betriebspersonal als die Konkurrenten;

vorzügliches, modernes, für Passagier- und Frachtverkehr zweckentsprechendes Dampfermaterial;

günstige Anlegestellen, Hulks, Ländereien für Lagerhäuser und Werftanlagen an den bedeutenderen Plätzen. Hierfür sorgten die Japaner vorausschauend schon gleich nach dem Boxeraufstand, als das Land noch billig war, während es bei der deutschen Linie gerade hiermit sehr schlecht bestellt ist;

endlich eine von vornherein großzügig angelegte Organisation von Anschlußlinien und Schlepperdienst in das tiefste auf dem Wasserweg überhaupt erreichbare Binnenland. Gerade durch diese Maßnahmen, die Deutsche und Franzosen unterlassen hatten, kamen die Japaner schnell in das Verschiffungsgeschäft und wuchsen ihren Konkurrenten über den Kopf.

Das Rückgrat der Flußschiffahrt bildet die Hauptlinie Schanghai—Hankau, wo sieben große japanische Dampfer laufen gegen zehn englische und zwei deutsche.*) Ebenso wie diese Hauptlinie zeichnen sich die Nebenlinien durch Pünktlichkeit und Regelmäßigkeit aus. Und zwar stehen die Japaner auf den Nebenlinien in dieser Hinsicht einzig da, so daß sie hier die beiden englischen Linien zusammengenommen in den letzten Jahren an einzelnen Plätzen schon überholt haben, an anderen ihnen gleich sind. Da Stapelartikel am Yangtse fast nur im Termingeschäft gehandelt werden, findet ein zuverlässiger, fahrplanmäßiger Dampferverkehr, wie ihn allein die Japaner betreiben, am meisten Nachfrage bei den Verschiffern.

Die wichtigsten Anschlußlinien sind die von Hankau den Siang-Fluß südwärts nach Tschangscha, der aufblühenden Hauptstadt Hunans, und die den Yangtse aufwärts nach Itchang, dem Umschlagsplatz für die aus Szechuan kommenden Güter. Neuerdings lassen die Japaner sogar einen Dampfer direkt von Schanghai nach Itchang laufen, und sie sollen stark mit dem Gedanken umgehen, einen Stromschnellendampfer für den regelmäßigen Verkehr nach Tschunking in Szechuan zu bauen. Außerdem verkehrt im Sommer ein Dampfer über den Tungting-See nach Tschangte, dem bedeutendsten, aber noch nicht geöffneten Platz im Westen Hunans. Einen Schlepperdienst unterhält die Nishen Kishen Kaisha von Kiukiang über den Poyang-See nach Nantchang, der zukunftsreichen Hauptstadt der Provinz Kiangsi. Der Versuch regelmäßigen Dampferverkehrs dorthin, den Butterfield and Swire machten, wurde von den Japanern durch Unterbietung sofort vereitelt. Sie sind jetzt auf dem besten Wege, die aussichtsreiche Schiffahrt im Poyang-Seegebiet zu monopolisieren. Endlich besteht noch ein reger japanischer Schlepperdienst in den an Exportgütern reichen Gebieten des unteren Yangtse, und zwar auf dem Kaiser-Kanal von Tschinkiang aus, und auf dem Sutschau-Kanal von Schanghai nach Hangtschau, der Hauptstadt Chekiangs.

Handel, Industrie, Finanzen. Hand in Hand mit der Entwicklung der Schiffahrt ging der Ausbau der Handels- und industriellen Interessen der Japaner am Yangtse. Vor allem kamen hierfür zwei Gebiete in Betracht:

Am mittleren Fluß die Provinzen Hunan und Hupeh mit Hankau—Wuchang als Mittelpunkt und stromabwärts davon die Provinz Kiangsi mit dem Poyang-Seegebiet und Kiukiang als Yangtse-Hafen.

*) In der kaufmännisch überlegenen Betriebsform der direkten Seedampferverschiffung Hankau—Europa nimmt die deutsche Flagge dagegen eine führende Stellung ein. Vgl. „Marine-Rundschau" 1912, S. 1697: „Deutsche Schiffahrt auf dem Yangtse". Die Schriftleitung.

Digitized by Google

Einfuhr. Wie die Statistik der chinesischen Seezollverwaltung zeigt, hat die japanische Ein- und Ausfuhr in den Hu-Provinzen in den letzten beiden Jahren in einem von keiner andern Nation erreichten Maße zugenommen, und zwar hauptsächlich auf Kosten von England. Im Einfuhrgeschäft in Hankau steht Japan nunmehr an der Spitze. Seine Einfuhr stieg von 1909 bis 1910 von 2,9 Mill. Taels auf 4,0 Mill. Taels, England ging zurück von 2,2 auf 1,87 und Deutschland hielt sich ungefähr. Vor allem hat die gewaltige Vergrößerung des japanischen Baumwollwarengeschäfts den andern Nationen Abbruch getan. Aber auch auf anderen Gebieten gaben die hohen Preise des Rohmaterials in Europa und Amerika den Japanern Gelegenheit, Rohmaterial aus China und Indien zu kaufen, zu verarbeiten und die Fertigfabrikate auf den chinesischen Markt zu werfen. Bei den geringen Frachtkosten von Japan nach Hankau wird die japanische Konkurrenz in Stapelartikeln immer gefährlicher werden. Außer den Baumwollwaren sind als solche Artikel zu nennen: Kohle, Zinn, Kupfer, Harthölzer, Eisenbahnschwellen, Glaswaren, Medizinen, Papier, Streichhölzer, europäische Bedarfsartikel. In diesem Geschäft ahmen die Japaner mit Vorliebe und Geschick bekannte fremde Fabrikmarken nach, da der Markenschutz in Japan noch nicht auf der Höhe steht wie bei uns.

Ausfuhr. Auch das japanische Ausfuhrgeschäft hat sich, besonders auf Kosten Englands, in den letzten beiden Jahren riesig vergrößert. Vor allem gilt das für Baumwolle und Ölsaaten aus Hupeh und Hunan. Die Baumwolle geht zum großen Teil nur nach Schanghai, wo im letzten Jahre viele japanische Spinnereien und Webereien errichtet wurden, um den seit der Revolution wachsenden Bedarf Chinas an westländischen Bekleidungsstücken zu decken. Japan steht auf diesem Gebiet jetzt allen Wettbewerbern weit voran. Versuche einer japanischen Firma im Jahre 1910, in das Antimongeschäft von Hunan hereinzukommen, scheiterten. Heute liegt das Geschäft, das vier Fünftel des Weltbedarfs an Antimon deckt, fast ganz in deutschen Händen.

Während der Revolution hat Japan mehrere Versuche teils mit, teils ohne Erfolg gemacht, sich wirtschaftliche Vorteile im Yangtse-Tal zu verschaffen. Nachgewiesen ist, daß Geschütze, Munition und Lebensmittel in so großen Mengen, besonders an die Revolutionäre, geliefert worden sind, daß die japanischen Arsenale ihre veralteten Bestände haben abstoßen können. Andere Versuche namhafter Gesellschaften und Finanzgruppen, sich durch Gewährung von Anleihen an die Revolutionäre maßgebenden Einfluß auf die Hanyanger Stahlwerke, die Eisengruben von Tajeh, die Pinghsianger Kohlenwerke sowie auf die China Merchants Steamship Company zu verschaffen, sind sämtlich gescheitert.

Dieser „Hanjehping"-Konzern (Hanyang, Pinghsiang, Tajeh) ist das einzige großindustrielle chinesische Unternehmen am Yangtse und auch für Japans Industrie von größter Wichtigkeit. Die Japaner schlossen während der Revolution mit Sheng Kung Pao, dem Direktor und ehemaligen Verkehrsminister, einen Anleihevertrag ab, der die Gesellschaft zu einer halb japanischen halb chinesischen machen sollte. Der Vertrag, der für Japans eigene Eisenindustrie von ungeheurem Vorteil hätte werden können und schwerwiegende wirtschaftliche Verschiebungen in Ostasien zur Folge gehabt hätte, wurde in der Generalversammlung der Aktionäre abgelehnt. Doch auch ohnedies sind die Japaner schon stark an den Hanjehping-Unternehmungen interessiert. So haben Anfang 1911 japanische Banken eine 6 v. H.-Anleihe von 9 Mill. $ an die Gesellschaft gegeben. Dafür ist die Gesellschaft verpflichtet, jährlich mindestens 60 000 t Erz aus den Tajeh-Minen an Japan für das Wakamatsu-Werk zu liefern. Das gelieferte Erz wird je nach Qualität mit 2,20 bis 3 Yen auf die Anleihe angerechnet. Diese Erzlieferung, die in Wirklichkeit ein vielfaches des ver-

Digitized by Google

tragsmäßigen Mindestsatzes ist, stellt für Japan eine Lebensfrage dar, da sie über 50 v. H. seines gesamten Eisenbedarfs ausmacht. Der Verschiffungsplatz des Erzes, Shi hui Yao, 70 sm unterhalb Hankaus, ist daher dauernd von japanischen Kriegsschiffen besetzt, und auch an Land befindet sich seit der Revolution ein Detachement von etwa 100 Mann. Es ist sehr die Frage, ob ohne den militärischen Druck Japans der Betrieb des Werkes während der ganzen Revolution aufrecht erhalten worden wäre. Die Wichtigkeit und der auf absehbare Zeit unerschöpfliche Reichtum der Tajeh-Minen werden Japan wohl immer wieder zu einer Vermehrung seines Einflusses auf den „Hanjehping"-Konzern antreiben.

Außerdem ist Japan noch durch verschiedene kleinere Anleihen in den Hu-Provinzen finanziell interessiert.

Japans Interessen in Kiangsi. An die Hu-Provinzen schließt sich stromabwärts Kiangsi an mit dem Poyang-See, als natürliche Eingangspforte vom Yangtse aus. Kiangsi ist gleichzeitig das Hinterland für die Provinz Fukien, die schon seit 1899 sozusagen als japanische Interessensphäre anzusehen ist. Es darf als sicher gelten, daß die Japaner mit allen Mitteln systematisch darauf hinarbeiten, sich auch in Kiangsi eine Interessensphäre zu schaffen. Der gegenwärtige Tutu, (Gouverneur) ist umgeben von japanischen Ratgebern und ganz unter ihrem Einfluß.

Im Zusammenhang hiermit steht die im Jahre 1912 erfolgte Einrichtung eines japanischen Konsulats und einer Filiale der Taiwan (Formosa)-Bank in Kiukiang. Gerüchte von der Eröffnung einer japanischen Niederlassung nebst Handelskammer in Kiukiang sind im Umlauf und gar nicht unwahrscheinlich. Kaianlagen, Lagerschuppen und Anlegeplätze für die Dampfer sind unmittelbar an der Ausgangsstelle der von ihnen gebauten Kiangsi-Bahn unlängst fertiggestellt worden.

Die Japaner sind, wie oben erwähnt, auf dem besten Wege, die entstehende Poyangsee-Schiffahrt zu monopolisieren. Stark sind sie auch an dem bedeutenden Holzhandel interessiert, der im Poyang-See seinen Ausgang nimmt.

Mit zäher Energie verfolgen sie ihr Ziel, den Bau der Kiangsi-Eisenbahn (zunächst Kiukiang—Nantschangfu) in ihre Hand zu bekommen. Schon im Jahre 1907 hatte ein japanisches Konsortium versucht, sich finanziell und wahrscheinlich auch durch Materiallieferungen am Bahnbau zu interessieren. Die Verpflichtungen wurden aber wieder gelöst, und die Kiangsi-Eisenbahngesellschaft trat in Verhandlung mit der deutschen Firma Carlowitz & Co. Wegen der Lage des heimischen Geldmarktes zerschlugen sie sich, und schließlich hat doch Japan wieder diese günstige Gelegenheit zur Erweiterung seiner Interessen wahrgenommen; denn Ende 1912 nahm die Kiangsi-Eisenbahngesellschaft eine $6^1/_2$prozentige Anleihe von 5 Mill. Tael von einer japanischen Gruppe auf, nachdem Japan mit seinen Angeboten für den Bahnbau die sich mitbewerbenden Engländer unterboten hatte. Die Erschließung der an Bodenschätzen und landwirtschaftlichen Erzeugnissen reichen Provinzen geschieht also unter japanischer Führung.

Alles in allem genommen bietet das japanische Vordringen im Yangtse-Tal das Bild eines stetigen, friedlichen Eroberungszuges, der sich auch durch einzelne Mißerfolge und ungünstige Zeiten nicht aufhalten läßt, bei dem in wundervoller Zielstrebigkeit alle Einzelinteressen der großen nationalen Idee zuströmen. Zum Glück für uns ist das japanische Wachstum — die Flußschiffahrt ausgenommen — hauptsächlich auf Kosten Englands geschehen. Wenn aber auch unsere Kaufleute im Osten an kühn zugreifender Unternehmungslust, Energie und Erfolgen den Japanern nichts nachgeben, so können wir doch in mancher Beziehung von dieser aufstrebenden Nation lernen:

Digitized by Google

Sie zeigt uns, was eine mit ins Inland gehenden Anschlußlinien ausgestattete starke Flußschiffahrt als Rückgrat für die Handelsbeziehungen bedeutet, wie förderlich uns die Wiederaufnahme eines solchen Unternehmens im großen Stile sein würde, ferner wie wichtig eine diplomatische Vertretung an den bedeutenderen Plätzen als Kristallisationspunkt für die nationalen Interessen ist. Einen großen Fortschritt hierin bedeutet die Errichtung eines deutschen Konsulats in Tschangscha, der Hauptstadt Hunans, nächst Hankau dem wichtigsten Platz im Innern, von dessen bedeutendem Handel 70 v. H. in deutschen Händen liegen.

Vor allem aber ist es die Geschäftsmethode, die nachahmenswert ist: Kenntnis der Landessprache und der Bedürfnisse, Anpassung an die Wünsche der Kunden, wie es die Japaner und Amerikaner tun. Dadurch werden sich auch die deutschen Firmen von dem schwerfälligen und unzulänglichen chinesischen Vermittlertum der Kompradore allmählich frei machen. Dann aber wird Deutschland, wenn ein weiter ausgebauter Konsulardienst die „Kristallbildung" der verschiedenen Interessen im nationalen Sinne fördert, getrost in den Kampf um die großen chinesischen Wirtschaftsgebiete treten können, der sich auch im Yangtse-Tal erheben wird.

Sportfest der Fähnriche der Marineschule in Mürwik.

Wie in jedem Jahre, fand auch in diesem auf den geräumigen Sportplätzen der Marineschule das Sportfest der Fähnriche statt. Es waren hierfür vier Tage vorgesehen, von denen die beiden ersten dem Wassersport, die beiden anderen dem Landsport gewidmet waren. Als Lohn winkte den glücklichen Siegern eine große Anzahl wertvoller Ehren- und Klassenpreise. Für die einzelnen Kompagniemannschaften waren Wanderpreise auszuspielen, zu denen sich in diesem Jahr noch ein ganz besonders schöner hinzugesellt hatte, der von Seiner Majestät dem König von Siam gestiftet war, dessen Bruder mit den Fähnrichen des Jahrgangs 1912 zusammen seinen Offizierslehrgang durchmacht.

Der erste Tag des Sportfestes fand bereits am 30. Juli in der Schwimmanstalt der Marineschule statt. Er hatte so früh gelegt werden müssen, da die Fähnriche während des August ihre großen Ferien hatten und das Wetter im September zu unsicher erschien. Er trug gänzlich den Charakter eines Schwimmfestes, und die hohe Nennungszahl zeigte, welch großer Beliebtheit sich dieser Sport erfreut. Lebhaftes Interesse seitens der Zuschauer erregte hierbei neben dem Schnellschwimmen das Hindernisschwimmen; bei letzterem mußte zuerst jeder Schwimmer unter einem Kutter mit hinuntergelassenem Schwert durchschwimmen, dann war ein Balken zu überklettern, und schließlich mußten die Wettbewerber über eine ausgelegte Gig hinweg und diese mit einem vorschriftsmäßigen Kopfsprung verlassen. Die besten Leistungen wurden entschieden beim Springen erreicht; hierbei mußten die Teilnehmer zwei Pflichtsprünge und zwei Kürsprünge ausführen. Erstere bestanden in einem Kopfsprung aus Stand von dem etwa 6 m hohen Turm und einem Kopfsprung mit Anlauf von einem 2 m hohen Sprungbrett. Dann folgten noch Tellertauchen und Unterwasserschwimmen. Die längste Zeit bei letzterem betrug 1 Min. $33^4/_5$ Sek.

Am 21. September fand eine Segelregatta statt, die leider von einer derartigen Flaute begleitet war, daß die Boote für die ungefähr 4 sm lange Bahn

Digitized by Google

4 Stunden gebrauchten. Erst nach 2 bis 3 Stunden kam eine ganz leichte Brise auf, so daß die Boote wenigstens noch vor Dunkelwerden in den Hafen kamen. Der dritte Tag verlief bei schönstem Wetter auf den direkt hinter der Marineschule gelegenen Sportplätzen. Den Anfang machte der Dreikampf, der aus Reckturnen, Barrenturnen und Übungen am Pferde bestand und dessen Ergebnisse etwas enttäuschten. Vorzüglich war dagegen das Hochspringen, bei dem 1,80 m als Höchstleistung erreicht wurden. Sehr interessant war hierbei zu beobachten, daß unser militärisches Springen mit angezogenen Knien, wenn es auch nicht bis zum Schluß mit dem schrägen Anlauf und dem Hinüberwerfen des gestreckten Körpers konkurrieren konnte, doch auch recht ansehnliche Leistungen erreichte. Mit vorzüglicher Ordnung und Pünktlichkeit, die eine bis ins kleinste genau arbeitende Organisation bedingte, folgte nun ein Wettkampf dem anderen. Als besonders hervorzuheben sind noch der Stabhochsprung, bei dem leider kein Rekord aufgestellt werden konnte, da die größte Höhe der Holme 2,85 m von zwei Springern glatt übersprungen wurde, und das Diskuswerfen, bei dem 31,40 m als weitestes erreicht wurde. Auch an spaßigen Momenten fehlte es nicht, und wer einmal ordentlich lachen wollte, kam bei dem Hindernisfahren zu Rade reichlich auf seine Kosten.

Der vierte und letzte Tag war hauptsächlich dem Rasensport gewidmet. Für Fußball, Hockey, Schlagball und Tauziehen hatte jede der drei Fähnrichskompagnien je eine Mannschaft aufgestellt, deren Ausscheidungsspiele schon vor dem Sportfest stattgefunden hatten. An diesem Tage fanden nun die Schlußspiele statt, und zwar alle gleichzeitig. Jedes Tor wurde von den Zuschauern, unter denen sich auch eine große Anzahl von Gästen befand, je nach ihrer Sympathie mit großem Enthusiasmus begrüßt. Sehr interessant war auch das Ringreiten, zu dem sich eine ganze Anzahl von Reitern gemeldet hatte. Vorzügliches wurde ebenfalls im Endkampf zum Hindernislaufen auf einer recht schwierigen Bahn geleistet. Der letzte Wettstreit war wieder mehr spaßiger Natur. Etwa 30 Paare mußten eine 100 m lange Strecke im Bocksprunglauf zurücklegen, bei der die letzten 10 m Huckepack gelaufen werden mußten. Hieran schloß sich die Preisverteilung, bei der die Preisträger wohl reichlich für alles Üben der letzten Wochen entschädigt wurden.

Das Sportfest hat wieder einmal gezeigt, wie weit der Sport in der Marine Eingang gefunden hat und mit welcher Begeisterung unser Offiziersatz ihn betreibt, und man kann nicht oft genug darauf hinweisen, daß der Sport das beste Mittel ist, Körper und Seele frisch zu erhalten und uns auf den Tag vorzubereiten, an dem wir zeigen sollen, daß auch eine lange Friedenszeit uns nicht geschwächt, sondern gestärkt hat.

A. G.

Digitized by Google

Literatur.

(Die Besprechung nicht eingeforderter Werke bleibt vorbehalten; eine Rücksendung findet nicht statt.)

Meine Führung im Balkankriege 1912. Von Mahmud Mukhtar Pascha. Übersetzt von Imhoff-Pascha, Generalleutnant z. D. -- Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn.

Authentische, genaue Berichte über die Ereignisse des Balkankrieges fehlen zur Zeit noch, und es ist auch nicht abzusehen, ob und wann sie erscheinen werden. Die erste türkische Quelle bietet das vorliegende Buch, das von dauerndem Werte für das Studium des Balkankrieges sein wird. Der Verfasser, der eine Reihe von Jahren in preußischen Diensten gestanden hat, wurde bei Beginn des Feldzuges zum kommandierenden General des III. Armeekorps ernannt. Er schildert die vorgeschobene Stellung seines Armeekorps bei Kirkilisse, die vorzeitige Offensive der Armee und deren Rückzug Ende Oktober. Anfang November übernahm er die Führung der aus drei Korps bestehenden „2. Ostarmee", ergriff mit ihr wiederum die Offensive, wurde aber zum Rückzuge nach der Tschataldschalinie genötigt und am 18. November in der Schlacht bei Tschataldscha schwer verwundet.

Wie er im Vorwort sagt, will der Verfasser die wahren Ursachen des Mißgeschickes ergründen und den Verlauf der Ereignisse zur Anregung und Ermahnung für die türkischen Offiziere klarlegen.

In den am Schluß seines Werkes folgenden „Betrachtungen" deckt er die Schäden der türkischen Armee schonungslos auf, insbesondere die gänzlich unzureichende Vorbereitung, die mangelhafte Organisation, die politische und soziale Zersetzung, die ungenügende Ausbildung der Truppe. Diese Betrachtungen sind ganz besonders lehrreich.

Briefe aus dem Balkankriege. Kriegsberichte von Richard v. Mach. Mit 5 Bildnissen und 3 Kartenskizzen im Text. — Berlin NW7, R. Eisenschmidt. — Preis geheftet 3 *M*, gebunden 4 *M*.

Der Verfasser des vorgenannten Buches gehörte selbst lange Jahre in Krieg und Frieden der bulgarischen Armee an und lernte alle die Männer als junge Offiziere kennen, die sich jetzt im bulgarisch-türkischen Feldzuge als Heerführer bewährt und ihre Siege erfochten haben. Auch nachher blieb er mit diesen Männern in Fühlung und hat sich als gründlicher Kenner der hierher gehörenden militärischen Fragen schriftstellerisch bewährt. Seine „Kriegsberichte" sind keine farbenreichen Schlachtenschilderungen. Statt dessen enthält sein Buch sehr wertvolle Beobachtungen und Betrachtungen über die politischen Gegensätze, die in diesem Kriege aufeinander prallten, über die Kriegsmittel und die Kriegsbereitschaft und vor allem über den Volkscharakter, der in den Prüfungen dieses Krieges sich zu bewähren Gelegenheit fand. Daß der Verfasser mit seinem Herzen auf der Seite der Bulgaren steht, ist erklärlich nach den engen Beziehungen, die ihn mit dem Lande und dem Volke verknüpfen; hier finden sich Schilderungen von besonderem Reiz, die dem Buche einen dauernden Wert verleihen.

Digitized by Google

Der Juli-Feldzug 1913 auf dem Balkan. Von H. Meyer, Königlich Bayerischer Generalmajor z. D. — Im Selbstverlage des Verfassers, München, Franz Josefstraße 9/3. — Preis 1 *M*.

In einem knappen Heft von 33 Seiten berichtet der Verfasser des Werkes: „Der Balkankrieg und seine Lehren" über den letzten Akt des Dramas, das sich auf dem Balkan abspielte, und das durch diesen Schlußakt einen in wesentlichen Beziehungen veränderten Ausgang erfuhr, als man nach den früheren Ereignissen erwarten mußte. Der Verfasser nennt dieses Schlußkapitel einen wohl interessanten, aber wenig erfreulichen Beitrag zu der Frage „Krieg und Politik". Die hier, insbesondere in dem Eingangskapitel: „Kriegsursache" gebotene Zusammenstellung darf nach dem bisher nur vorliegenden, verwirrenden Zeitungsmaterial als sehr dankenswert bezeichnet werden.

Denkwürdigkeiten des Generals der Infanterie v. Fransecky. 2. Auflage. Herausgegeben von Oberstleutnant z. D. v. Bremen. — Berlin 1913, Boll & Pickardt.

Bereits beim Erscheinen der 1. Auflage im Jahre 1900 wurde der große kriegsgeschichtliche wie auch kulturgeschichtliche Wert der Denkwürdigkeiten des Generals v. Fransecky allgemein anerkannt. Die Schilderungen aus seiner Jugendzeit, seine Tätigkeit als Adjutant Wrangels in Münster, seine Teilnahme an dem schleswig-holsteinischen Kriege von 1848 im Stabe Wrangels, vor allem aber an den Feldzügen von 1866 und 1870, bieten außerordentlich viel Interessantes. Der Kampf der von ihm 1866 geführten 7. Division im Walde von Benatek hat eine weltgeschichtliche Berühmtheit erlangt. An der Spitze des II. Korps nahm v. Fransecky 1870/71 ruhmreichen Anteil an den Kämpfen von Gravelotte, Champigny und im Jura-Feldzuge.

Außer den eigenhändigen Aufzeichnungen des Generals v. Fransecky hat der Herausgeber das Kriegsarchiv sowie zahlreiche Aufzeichnungen, Briefe und Mitteilungen anderer, dem General nahestehender Persönlichkeiten benutzt. So ist ein lebensvolles Bild des Generals sowie der Zeit, in der er gewirkt hat, entstanden, das das größte allgemeine Interesse in Anspruch nimmt.

Buchinger, Dr. O., Marinestabsarzt: **„Die militärische Alkoholfrage für die Marine".** — Ladenpreis 1,50 *M*.

Heusch, C., Oberleutnant: **„Die Alkoholfrage im Heer".** — Ladenpreis 75 Pfg. — Hamburg 1913, Verlag Deutschlands Großloge II des I. O. G. T., Hamburg 30, Eppendorferweg 265.

Die Alkoholfrage ist gewissermaßen erst neuerdings in ihrer ganzen Bedeutung und Gefährlichkeit, insbesondere für unsere militärischen Interessen, erkannt worden. Nicht ganz so ernst steht es um die von Dr. Buchinger gleichzeitig behandelte Tabakfrage, wenngleich auch diese, insbesondere soweit es sich um den immer mehr sich einbürgernden Zigarettenmißbrauch handelt, sehr viel mehr als bisher beachtet werden müßte. Wird man den Verfassern hinsichtlich der Wichtigkeit der Bekämpfung des Alkohols vorbehaltlos zustimmen müssen, so wird doch nicht verkannt werden dürfen, daß dieser Kampf zugleich gegen sehr erhebliche wirtschaftliche Interessen und gegen weite Erwerbskreise gerichtet ist. Es wird jedenfalls großer Umsicht und großer Beharrlichkeit bedürfen, bis man „der Macht des Traditionellen auf diesem Gebiete" Herr wird. Wer in dieser Beziehung um sich schaut, sieht ebenso viele verheißungs-

Digitized by Google

volle Ansätze, wie entschlossenen aktiven und passiven Widerstand. Notwendig ist es jedenfalls, nicht nur im Interesse des Heerwesens, sondern unseres Volks in seiner Gesamtheit, daß diese Frage nicht zur Ruhe kommt. Die warmherzigen und dabei durchaus sachlich besonnenen Ausführungen der Verfasser der obengenannten Schriften sind fraglos von grundlegender Bedeutung für den Umschwung der Anschauungen, der sich in Heer und Marine anbahnt. Bemerkt sei, daß Heusch sich in seiner Schrift auf das von Admiral Dick (vgl. Marine-Rundschau 1913, S. 535) und Dr. Buchinger gebotene Material stützt.

Ratgeber für den Dienstbetrieb in der Kaiserlichen Marine. Alphabetisches Schlagwörterverzeichnis der in Marineverordnungsblättern usw. veröffentlichten Bestimmungen, soweit sie noch Gültigkeit haben oder geschichtlichen Wert besitzen. Mit Genehmigung des Reichs-Marine-Amts bearbeitet von Geh. Registraturassistent Richter und Bibliothekassistent Szczesny. — Berlin 1913 bei E. S. Mittler & Sohn. — Preis 3 *M*.

Das vorstehend mit seinem ganzen Titel bezeichnete Werk ist eine Neubearbeitung der „Inhaltlichen Zusammenstellung der in den Marineverordnungsblättern usw. enthaltenen Verfügungen" von Holdorf, die seit 1906 nicht mehr berichtigt worden war. Die Nützlichkeit eines solchen Buches liegt auf der Hand, ebenso klar aber ist die ungemeine Schwierigkeit, diesen Ratgeber allen Wünschen entsprechend und ganz vollständig zu gestalten und ihn auf dem laufenden zu erhalten. Trotz der ganz außerordentlichen Mühe und Treue, die auf das Werk offensichtlich verwendet wurde, dürfte fast jeder Spezialist etwas daran auszusetzen haben. So vermißt der Referent z. B. in der beigegebenen Schiffsliste den ersten „Merkur", der als erstes preußisches Kriegsschiff eine überseeische Reise machte, auch darf er darauf aufmerksam machen, daß von der zweiten „Danzig" die Abmessungen bekannt und veröffentlicht sind. Die Herausgeber bitten in der Vorrede, sie auf etwaige Mängel aufmerksam zu machen, und wer sich mit Fragen dieser Art zu befassen hat, würde allerdings im Interesse des Dienstes handeln, wenn er dieser Bitte an seinem Teil nachkäme. Schon jetzt ist indessen, wie dankend anzuerkennen ist, der „Ratgeber" ein an sich erwünschtes und sehr brauchbares Hilfsmittel, dessen Beschaffung für die Amtszimmer wie auch sonst im Kreise der Marine mit gutem Gewissen empfohlen werden kann.

Die Laufbahnen in der Kaiserlichen Marine. Herausgegeben von Kontreadmiral Plüddemann, neubearbeitet von L. Seeler, Rechnungsrat. — Minden i. W., Köhler. — Preis 75 Pfg.

Der vorgenannte, von uns im Jahrgang 1911, S. 1074, eingehend gewürdigte Leitfaden erlebt seine dritte Auflage und erbringt damit den Beweis seiner Zweckmäßigkeit und Brauchbarkeit.

„Oldenburg", drei Kriegschiffs-Generationen. Von Alfred G. Nagel. Mit farbiger Umschlagszeichnung und einem Aquarell von Marinemaler Ludwig Kath sowie sieben weiteren Bildern und Skizzen. — Hamburg 1913, Richard Hermes Verlag. — Preis 2 *M*.

Das vorgenannte kleine Buch ist das erste einer beabsichtigten Sammlung einer „Geschichte deutscher Kriegschiffe", für die an dieser Stelle in früheren Jahrgängen mancherlei Vorarbeiten geliefert wurden. Es ist gewiß ein sehr beachtenswerter Gedanke, die Schiffsbesatzungen durch derartige Bücher mit ihrem Schiff und

Digitized by Google

mit dem Namen, den es trägt, näher vertraut zu machen, und es sei vorweg anerkannt, daß der Verfasser es recht gut verstanden hat, den immerhin spröden Stoff in eine für den beabsichtigten Leserkreis wohl geeignete Form zu bringen. Das Buch schildert die erste „Oldenburg", eine kleine Radkorvette aus der Zeit der „deutschen Flotte", die zweite, die 1897 in der Sudabai als einzige Vertreterin der deutschen Flagge zur Stelle war, und als letzte die stolze dritte, die zwar noch keine Geschichte hat und im ersten Geschwader der Hochseeflotte dem, was die Zukunft bringt, entgegensieht. Den Schluß des Büchleins bildet ein kurzer Abriß der Beziehungen der Marine zum Lande Oldenburg, die sich in den Namen Wilhelmshaven und Wangeroog verkörpern. Wir wünschen dem kleinen Buche freundliche Aufnahme und sehen der Fortsetzung der Sammlung mit Interesse entgegen.

Die Kaiserlichen Werftbetriebe. „Deutsche Industrie, Deutsche Kultur", Jahrgang IX, Nr. 12. — Eckstein's Biographischer Verlag, Berlin W 62. — Preis 2 *M*.

In dem vorstehend bezeichneten Hefte werden unter Mitgabe von Plänen und zahlreichen Abbildungen die Kaiserlichen Werften zu Wilhelmshaven, Danzig und Kiel in ihrer Anlage und ihrem Betrieb geschildert; beigegeben ist eine Darstellung des Personals auf den Kaiserlichen Werften in seiner Organisation, seinen Gebührnissen und seiner Kopfstärke. Wilhelmshaven ist bearbeitet von Vizeadmiral z. D. Wodrig, das übrige Material von Marinebaumeister Grundt, man wird also nicht fehlgehen in der Annahme, daß die Verfasser überall amtliche Unterlagen zu ihrer Verfügung hatten. Zu der geschichtlichen Darstellung sind einige Anmerkungen zu machen; das erste Werk der Werft zu Kiel, das Panzerschiff „Friedrich der Große", ist beispielsweise nicht schon vor dem französischen Kriege, sondern erst im Mai 1871 auf Stapel gelegt, nachdem für diesen Zweck auf der begonnenen Ausdeichung bei Ellerbeck eine provisorische Helling errichtet worden war. Das vorgenannte Werk darf als eine wertvolle und sachdienliche Bereicherung unserer Marineliteratur bezeichnet werden.

Moderne Kriegspulver, ihre Geschichte, Herstellung, Wirkungsweise und Prüfung. Von Diplomingenieur Ziegler. — Berlin 1913 bei E. S. Mittler & Sohn. — Preis 1 *M*.

Die Pulverfrage erregt, und zwar nicht nur infolge der beklagenswerten Ereignisse in der französischen Marine, in weiten Kreisen Interesse, es ist aber für den Außenstehenden ungemein schwierig, sich auf diesem Gebiete auch nur eine allgemeine Vorstellung anzueignen, zumal volkstümliche Schriften über diesen Gegenstand wohl kaum vorhanden sind. Es erscheint aus diesem Grunde sehr dankenswert, daß der Verfasser in dem obengenannten Heft einen allgemeinen Überblick gibt über die Ursachen der Wirkung des Pulvers, über seine Herstellung, über die Art seiner Aufbewahrung und schließlich über seine Wirkung. Das Schriftchen wird nicht nur die der Herstellung des Pulvers fernstehenden militärischen Kreise interessieren, sondern dürfte auch darüber hinaus die verdiente Beachtung finden, da es besonders geeignet ist, falsche Vorstellungen zu berichtigen und das Vertrauen in die Leistungsfähigkeit unserer Waffenrüstung zu festigen.

Schramm, Dr. Georg, Geh. Admiralitätsrat: **Das Prisenrecht in seiner neuesten Gestalt.** — Berlin 1913, E. S. Mittler & Sohn. — Preis 14 *M*, gebunden 15 *M*.

Geheimrat Schramm hat sich auf dem in vorstehendem Titel benannten Gebiete schon wiederholt betätigt, wir dürfen in dieser Hinsicht auf seine Abhandlung

Digitized by Google

im Jahrgang 1909, S. 781 ff. und auf die Besprechung Jahrgang 1911, S. 1321, verweisen. Seine Arbeiten umfassen bei aller Theorie einen durchaus praktischen Gegenstand, denn wie die Kriegsfackel auf dem Erdball in den letzten Jahren niemals ganz ausgelöscht wurde, so ergaben sich auch immer von neuem und allerorten Gelegenheiten für die Anwendung des Prisenrechts, von dem auch Deutschlands Handelsmarine wiederholt betroffen wurde. Das vorliegende Buch darf, wie schon sein Umfang von 580 Seiten beweist, als eine hoch bedeutsame und streng wissenschaftliche Arbeit bezeichnet werden, die nicht nur dem Seeoffizier und dem Juristen oder den Handels- und Schiffahrtskreisen willkommen sein wird, sondern auch einen hervorragenden Platz in der umfangreichen Literatur über diesen Gegenstand für sich beanspruchen kann. Wir werden Gelegenheit haben, in anderem Zusammenhange auf das Werk zurückzukommen und begnügen uns deshalb für jetzt mit einer kurzen Inhaltsangabe. Der erste Abschnitt des Werkes ist dem Prisenrecht und der Prisengerichtsbarkeit in ihrer Entwicklung, ihrer Begriffsbestimmung und Anwendung gewidmet. Dieser Abschnitt behandelt ferner das materielle Prisenrecht, wobei insbesondere die Darstellung der Blockade und der Kriegskonterbande mit den hier vielfach in Betracht kommenden modernen Gesichtspunkten von Bedeutung sind. Daran schließen sich das formelle Prisenrecht und hierher gehörend die Durchsuchung und Aufbringung von Kriegschiffen sowie die nationale und internationale Prisengerichtsbarkeit, über deren rechtliche Natur bekanntlich ein lebhafter Streit der Meinungen obwaltet. Der zweite Abschnitt bringt die der formellen Sanktion noch entbehrende Londoner Seekriegsrechtserklärung, zu der ein umfangreicher und wertvoller Kommentar geboten wird. Das Schrammsche Werk verdient und erfordert ein eingehendes Studium.

Les grandes Compagnies anglaises de navigation. Par Georges Michon. — Paris 1913. Arthur Rousseau, Editeur.

Um seinen Landsleuten ein Vorbild zu zeigen und ihren wirtschaftlichen Ehrgeiz aufzustacheln, schildert der Verfasser die Geschichte, die Organisation und den gegenwärtigen Zustand der großen englischen Schiffahrtslinien als der „Peninsular and Oriental Steam Navigation Company", der „Cunard" und der „Allan Line", der „Union Castle Line" und andere mehr. Er bewundert das methodische Vorgehen, das Beharren auf dem vorgeschriebenen Wege in guten und bösen Zeiten und die erreichten Erfolge, die, auf dem festen Grunde der heimischen Industrie beruhend, allen Wettbewerbern bei fremden Nationen den Vorrang abliefen. Diesem Vorbilde nachzueifern, empfiehlt der Verfasser seinen Landsleuten, damit auch die französische Handelsflotte den Platz im wirtschaftlichen Wettbewerb erringe, der ihr zukommt. Bei der vom Verfasser befolgten Methode stellt sein Buch trotz allem nur eine Materialsammlung dar, die, wie er ausführt, in der französischen Fachliteratur bisher noch fehlte, die aber auch für uns nicht ohne Interesse ist, denn auch für unsere beteiligten Kreise dürften insbesondere die beigebrachten Zahlenreihen manches Neue bieten. Schon bei einer früheren ähnlichen französischen Veröffentlichung mußten wir feststellen, daß die technische Wiedergabe der Abbildungen zu wünschen übrig ließ; dies gilt leider zum Teil auch für das vorliegende Werk.

Das Deutschtum in den Vereinigten Staaten von Amerika. Von Oswald Lohan, Kaiserlicher Konsul a. D. — Berlin, Carl Heymanns Verlag. — Preis 1 *M*.

Im Jahrgang 1912, Seite 1158, besprachen wir ein umfangreiches Werk, eine Preisschrift von Professor Faust, die den gleichen Gegenstand behandelte. Die oben genannte kleine Schrift, die nach ihrem Umfang auf Einzelheiten verzichten

Digitized by Google

muß, wird denjenigen willkommen sein, die sich einen allgemeinen Überblick über diese für unsere vaterländischen Interessen so wichtige Frage verschaffen wollen. Als Ergebnis werden wir hinnehmen müssen, daß ein neues Deutschtum drüben schwerlich im Entstehen begriffen ist, zumal seit die deutsche Auswanderung nicht zu unserem Schaden mehr und mehr an Bedeutung verloren hat. Nur die jeweilig neu eingewanderte Generation stellt ein Deutschtum dar, während die Kinder in den sonst vortrefflichen Unterrichtsanstalten meist mit vollem Erfolge zu Angelsachsen umgeprägt werden. Etwas besser steht es um das Deutschtum an der kalifornischen Seite, wo die Bevölkerung dem starken deutschen Bestandteil nicht so geschlossen gegenübertritt, der seinerseits der Pflege des Nationalgefühls regen Eifer und reiche Mittel zuwendet. Erhebliche Bedeutung hat der wirtschaftliche Zusammenhang in dem Güteraustausch zwischen Deutschland und den Vereinigten Staaten und in den Unterstützungen, die die drüben zu Wohlstand gekommenen Ausgewanderten den daheim Gebliebenen zukommen lassen, während der Aufrechterhaltung politischer Beziehungen Schwierigkeiten und Bedenken entgegenstehen.

Stilling, Professor Dr., Geheimer Medizinalrat: **Pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes.** 14. Auflage. — Georg Thieme, Leipzig 1913. — Preis gebunden 10 *M*.

Die neue Auflage der Tafeln ist dadurch gegen die vorhergegangenen abgeändert, daß die Tafeln in Gruppen angeordnet und in diesen möglichst verschiedenartig gehalten sind, so daß sich die einzelnen Exemplare der Auflage nur gruppenweise gleichen. Durch diese Anordnung wird das Auswendiglernen der Tafeln zum Zwecke der Dissimulation ausgeschlossen. Ferner sind neu hinzugekommen vier Tafeln mit farbigen Buchstaben nach Art der Snellenschen zur Bestimmung der Farbensehschärfe.

Die Empfehlung der Stillingschen Tafeln für die Zwecke der Marine bei Besprechung der 12. und 13. Auflage (vgl. „Marine-Rundschau", 1909, S. 899 und 1910, S. 1323) hat inzwischen durch die zum großen Teil an Marinematerial gemachten Feststellungen von Stargardt und Oloff (vgl. die Besprechung in der „Marine-Rundschau", 1913, S. 119) eine weitere starke Stütze gefunden, so daß die Tafeln jetzt wohl als das für die allgemeine praktische Anwendung einfachste und zuverlässigste Mittel zur Erkennung Farbenuntüchtiger mit Hilfe von Pigmentfarben bezeichnet werden müssen, dessen der Marine-Sanitätsoffizier nicht gut entraten kann.

W.

Allgemeine Verkehrsgeographie. Von Dr. Kurt Hassert, Professor der Geographie an der Handels-Hochschule Köln. Mit 12 Karten und graphischen Darstellungen. 31 Bogen gr. 8^0. — G. J. Göschensche Verlagshandlung, G. m. b. H., Berlin W10 und Leipzig. — Preis broschiert 10 *M*, gebunden 12 *M*.

Das vorstehend genannte Buch schildert von jener Verkehrsentwicklung, die unsere Väter mit einem Gemisch von Staunen und Grausen kommen sahen, die unter den Augen der heute Alten sich vollzog und die das jüngere Geschlecht als selbstverständlich ansieht, zugleich die Theorie und die Geschichte. Es lehrt uns eine Reihe neuer Begriffe kennen, so die unter der Bevölkerungszunahme Deutschlands immer weiter gezogene „Großstadtnähe", jene Einflußzone, die die Menschenansammlung zugleich aussaugt und befruchtet, so die Isochronenkarte und hierher gehörend das Bild der „Tageserreichbarkeiten", das freilich zur Zeit der Postkutsche ganz anders aussah als heute im Zeitalter der schnellfahrenden Vorortbahnen, und so noch manches andere aus dem Bereich der Verkehrstypen, der Verkehrsarten und der Verkehrsformen und ihrer Hilfsmittel. In der Behandlung seines Gegenstandes geht das

Digitized by Google

Buch die einzelnen Erdteile durch, es erörtert weiter die Entwicklung der Seeschiffahrt, den Küstenverkehr und die Bedeutung der großen unserer Zeit entstammenden künstlichen Wasserstraßen, die bis dahin getrennte Ozeane verbinden. In seinen Bereich gehören auch die Verkehrssprachen, die Post, Telegraphie und Unterseekabel. Die graphischen Darstellungen sind Figuren in dem Sinne, wie sie Ratzel seiner politischen Geographie beigab — vgl. „Marine-Rundschau" 1903, S. 891 —, sie erläutern zumeist mit verschiedenen Zeichnungen die vom Verfasser aufgestellten Leitsätze. Ist auch das Buch in erster Linie für das eingehende Studium einer verhältnismäßig noch neuen Wissenschaft bestimmt, so sind doch anderseits die einzelnen Kapitel derartig in sich abgeschlossen und so anregend geschrieben, daß sie geradezu als eine Art Unterhaltungslektüre dienen können.

Auf einem Segelschiff rund Kap Horn. Von Andreas Gildemeister. — Verlag Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). — Preis 3,50 *M*.

Wir haben bereits im Januarheft 1901 und im Dezemberheft 1908 auf dies sehr gut geschriebene, das Leben an Bord eines Segelschiffes auf langer Reise treffend schildernde Werk aufmerksam gemacht. Die jetzt erschienene dritte Auflage hat der Verfasser noch durch eine kleine Erzählung von seiner Rückreise aus Südamerika, gleichfalls auf einem Segelschiff seines Vaters, vorteilhaft ergänzt. Wir wünschen auch der dritten Auflage dieses Buches weite Verbreitung. Frk.

Neu erschienene und unter „Literatur" nicht besprochene Bücher.

(Die mit einem Stern [*] bezeichneten Bücher sind in der Hauptbibliothek des Reichs-Marine-Amts vorhanden.)

* Bean, C. E. W.: Flagships three. London 1913. A. Rivers. 5 sh.

* Deutsches Kolonial-Handbuch. 13. Ausgabe. Berlin 1913. H. Paetel. 5,00 *M*.

Doerr, Dr. F.: Deutsches Kolonialstrafprozeßrecht. Leipzig 1913. C. L. Hirschfeld. 4,20 *M*.

* Fircks, W. Frhr. v.: Taschenkalender für das Heer. 37. Jahrgang 1914. Berlin. A. Bath. 3,00 *M*.

Haeder, H.: Das Motorboot und seine maschinelle Einrichtung. Wiesbaden 1913. O. Haeder. 11,00 *M*.

* Haeder, H.: Ölmotoren in Viertakt- und Zweitaktbauart. 2. Auflage. Wiesbaden 1913. O. Haeder. 25,00 *M*.

* Hennig, Dr. R.: Probleme des Weltverkehrs. Berlin 1913. H. Paetel. 5,00 *M*.

* Jzart, J.: Canots automobiles house-boats et tourisme nautique. 2. Édition. Paris 1913. H. Dunod & E. Pinat. 4,40 *M*.

* Koven, R. de: The life and letters of John Paul Jones. London 1913. T. W. Laurie. 24 sh.

* Kronecker, Dr. F.: Fünfzehn Jahre Kiautschou. Berlin 1913. J. Goldschmidt. 0,80 *M*.

Digitized by Google

Lauffer, O., Grautoff, O., Schaefer, K.: Die Hansestädte. Leipzig 1913. Klinkhardt & Biermann. 6,00 *M.*

* Manuel du marin manœuvrier. Paris 1913. Imprimerie Nationale. 6,00 *M.*

Niemeyer, Th. u. Strupp, K.: Jahrbuch des Völkerrechts. 1. Band. München-Leipzig 1913. Duncker & Humblot. 38,00 *M.*

* Publications of the Navy Records Society.
Vol. 45. Oppenheimer, M.: The naval tracts of Sir W. Monson. Vol. IV. London 1913. 20,00 *M.*
Vol. 46. Corbett, J. S.: Private papers of George II. Carl Spencer 1794—1801. Vol. I. London 1913. 20,00 *M.*

* Rouard de Card, E.: L'île de Peregil, son importance stratégique, sa neutralisation. 2. Édition. Paris 1913. A. Pedone. 2,40 *M.*

* Shaw, St.: William of Germany. London 1913. Methuen & Co. 7 sh 6 d.

* Steuer, Dr. Ch.: Die Wärmekraftmaschinen. Leipzig 1914. O. Leiner. 8,50 *M.*

* Talbot, F. A.: Lightships and lighthouses. London 1913. W. Heinemann. 6 sh.

Inhaltsangabe von Zeitschriften.

(Erläuterung der Abkürzungen am Schluß.)

Marine- und militärische Fragen, Politik.

Mistaken policy as to the navy.	A. N. J., 6. 9. 13.
Der Kanal von Korfu und seine strategische Bedeutung.	F., September 1913.
Über Meßfehler von jetzt noch in Gebrauch befindlichen militärischen Entfernungsmessern.	Danglers Journal, Nr. 38. 20. 9. 13.
Die englischen Flottenmanöver.	D. O., Nr. 36, 4. 9. 13; I. R. A. F., Oktober 1913; Ri. M., September 1913; U., Oktober 1913.
Naval personnel hearings.	A. a. N. R., 30. 8. 13.
The Mediterranean question.	N. M. R., 17. 9. 13.
Systematic defence.	Ebenda.
Einiges über die taktische Verwertung der Kriegswaffen.	M. S., 1913, Nr. 9.
La manche ou la bataille?	M. d. F., 1913, Nr. 38.
Le nouveau programme naval russe et le Port de Reval.	Y., 20. 9. 13.
Rußlands Balkan- und Weltmachtpolitik.	U., Oktober 1913.
Die nordamerikanische Union als Flottenmacht.	Ebenda.
Dans l'armée navale.	V. M., Nr. 16, 25. 8. 13.
Ritterlichkeit bei der Kriegführung zur See.	Deutsche Revue, Oktober 1913, Seite 41.
Deutschlands maritime Auslandsvertretung.	Ebenda, Seite 116.
L'Espagne maritime.	R. M., August 1913.

Digitized by Google

Mediterranean manœuvres.	A. N. G., 27. 9. 13.
Il siluro sulle navi di linea.	Ri. M., September 1913.
Navy and Mediterranean.	N. M. R., 1. 10. 13.
Das armierte Handelsschiff in Kriegs- und Friedenszeiten.	D. S., Nr. 19, 1. 10. 13.
Über den Aktionsradius und über Fahrtgeschwindigkeit von Kriegsschiffen.	D. O., Nr. 40, 2. 10. 13.
La formation des capitaines au long-cours.	V. M., Nr. 17, 18, 10., 25. 9. 13.
La situation maritime de l'entente cordiale.	Ebenda.
Das deutsche Kauffahrteischiff im Kriege.	D. F., 1913, Nr. 10.
Der Ausbau der japanischen Flotte.	I. R. A. F., Oktober 1913.
Sea power and invasion.	N. M. R., 8. 10. 13.
Die französischen Flottenmanöver im Norden 1913.	M. S., 1913, Nr. 10.
A naval conference.	A. N. G., 11. 10. 13.

Bildungswesen.

Organization of the naval schools of Germany and Austria.	J. U. S. I., September 1913.

Etats- und Verwaltungsangelegenheiten.

Heeresverpflegung.	M. W., 1913, Nr. 129.
Améliorons la forme du budget.	V. M., Nr. 17, 18, 10., 25. 9. 13.

Schiffs- und Maschinenbau, Kessel, Technik.

Druckluft zur Bewältigung von Wassereinbrüchen auf Schiffen.	F., September 1913.
H. M. S. »Sarpedon«.	Shipbuilding and Shipping Record, 18. 9. 13.
Das Pendelpropellerruder.	M. S., 1913, Nr. 9.
The Chilian torpedo-boat destroyer »Almirante Lynch«.	Eg., 19. 9. 13.
Die elektrische Steuerung von Schiffen.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 20, 22. 9. 13.
Die Teerölfeuerung.	Dinglers Journal, Nr. 39, 27. 9. 13.
Schlechte Preise für gute Arbeit im Schiffbau.	U., Oktober 1913.
Kolbenmaschine oder Turbine?	Die Turbine, Nr. 24, 20. 9. 13.
Die wirtschaftliche Lage des deutschen Schiffbaues.	H., Nr. 39, 40, 27. 9., 4. 10. 13.
Les éclaireurs à construire.	Y., 27. 9. 13.
Les essais des cuirassés »Jean Bart« et »Courbet«.	Ebenda.
Diesel engine cylinder dimensions.	Eg., 26. 9. 13.
Propeller experiments.	E., 26. 9. 13.
Engineering applications of the Gyroscope.	N., Juli/August 1913.
Launch of H. M. S. »Aurora«.	E., 3. 10. 13; N. M. R., 1. 10. 13.
The development of cruisers.	Shipbuilding and Shipping Record, Nr. 14, 2. 10. 13.
Lancement de la »Lorraine«.	M. d. F., 1913, Nr. 40; Navigazette, 9. 10. 13; Shipbuilding and Shipping Record, Nr. 15, 1. 10. 13; Y., 11. 10. 13.
Destroyers of destroyers.	Eg., 3. 10. 13.

Digitized by Google

Le destroyer américain »Duncan«.	Y., 4. 10. 13.
Der Groß-Schweröl-Motor.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 21, 6. 10. 13.
Antriebe von Handelsschiffen mit Dieselmotoren.	Ebenda.
Die Hamburgischen Eisenbahnfährschiffe.	S., 15. Jahrg., Nr. 1, 8. 10. 13.
Kriegschiffe mit Ölfeuerung.	I. R. A. F., Oktober 1913.
The protected cruiser. Its history and temporary eclipse.	N. M. R., 8. 10. 13.
The cargoship »France«.	Eg., 10. 10. 13.
Water-tube boilers and the mercantile marine.	E., 10. 10. 13. .
La protection intérieure contre les torpilles et les mines.	Y., 11. 10. 13.
The distribution of heat in the operation of steam boilers.	S. A., Suppl., 4. 10. 13.

Werft- und Hafen-Baubetrieb, Docks, Kanäle.

Vom Panamakanal.	D. O., Nr. 37, 11. 9. 13.
Fertigstellung des Panamakanals.	St., August 1913.
Les ports de guerre russes.	L. M., Suppl., September 1913.
Dreadnought floating dock for the British battleships.	S. A., Suppl., 20. 9. 13.
New Newport dock extension.	Shipbuilding and Shipping Record, Nr. 14, 2. 10. 13.
The Channel tunnel.	E., 3. 10. 13.
Tsingtau harbour, Shantung, China.	Ebenda, 10. 10. 13.

Handels- und Verkehrswesen, Handelsmarine, Binnenschiffahrt.

Schiffahrt und Handel im äußersten Nordwesten der Vereinigten Staaten von Amerika.	Berichte über Handel und Industrie, Nr. 4, 13. 9. 13.
Handel und wirtschaftliche Verhältnisse Britisch-Indiens.	Ebenda, Nr. 6, 29. 9. 13.
Deutsche Schiffahrt und Reichssubvention.	Koloniale Zeitschrift, Nr. 40, 3. 10. 13.
Mexikos Handelsbeziehungen zu Deutschland und den Vereinigten Staaten von Nordamerika.	Großeinkäufer für Reederei und Industrie, Nr. 28, 7. 10. 13.

Artillerie, Waffenlehre, Pulver, Munition.

Geschoßbewegung in der Atmosphäre und deren Bedeutung für die Geschoßkonstruktion.	St., August 1913.
Prüfungsmethoden für Schießpulver.	Prometheus, Nr. 1247.
Über die Fabrikation der rauchlosen Pulver in den verschiedenen Staaten.	Z. S. u. S., Nr. 18, 15. 9. 13.
The manufacture of armour-piercing projectiles.	Eg., 26. 9. 13.
Big naval guns.	E., 26. 9. 13.
Neueste Maschinengewehre.	K. T., 1913, Nr. 8.
Das spanische P-Geschoß.	Ebenda.
Neue Panzerplatten.	Ebenda.
Nitrozellulose- oder Nitroglyzerinpulver.	Z. S. u. S., Nr. 19, 1. 10. 13.
Panzer und Artillerie.	M. S., 1913, Nr. 10.

Digitized by Google

Torpedo- und Minenwesen, Unterseeboote.

Ein halbversenkbarer geschützter Torpedobootszerstörer.	M. S., 1913, Nr. 9.
Die Dieselmotoren der französischen Unterseeboote.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 20, 22. 9. 13.
Les sous-marins en chantiers.	Y., 4. 10. 13.

Luftschiffahrt, Flugwesen.

Förderung des Flugwesens.	M. W., 1913, Nr. 127.
Some experiences with a seaplane in flight, afloat and ashore.	Aeronautics, September 1913.
Der Steuerkompaß im Flugzeug.	D. O., Nr. 36, 37, 4., 11. 9. 13.
Deutsch-französisches Abkommen über den Luftverkehr.	Flugsport, Nr. 19, 17. 9. 13.
An aviation map of the world and marks for aviators.	S. A., Suppl., 20. 9. 13.
Russisches Luftschiff, Flieger- und Kraftfahrwesen August 1913.	M. W., 1913, Nr. 134.
Der Bodensee-Wasserflug 1913.	K. T., 1913, Nr. 8.
L'aviation navale. Il nous faut des hydravions.	M. d. F., 1913, Nr. 40.
Burgess aeroplanes.	Eg., 3. 10. 13.
L'aviation dans la marine.	V. M., Nr. 17, 18, 10., 25. 9. 13.
Totalisator und Flugzeugindustrie.	Der Motorwagen, Nr. 26, 20. 9. 13.

Elektrizität, Telegraphie, Telephonie.

Über Radiotelephonie.	M. S., 1913, Nr. 9.
Empfangsversuche mit Horizontalantennen über Wasserflächen.	Die Antenne, 1913, Nr. 4.
Richtungsbestimmung durch drahtlose Telegraphie.	Ebenda.
Wireless telegraphy and its application to marine intercommunication.	Nautical Magazine, Oktober 1913.
Wireless telegraphy.	A. N. G., 11. 10. 13.

Rechtsfragen.

La contrebande de guerre d'après la déclaration de Londres.	R. M., August 1913.

Gesundheitswesen.

Einiges über Neosalvarsan bei verschiedenen tropischen Hautkrankheiten.	S. T. H., 1913, Heft 18.
Hygiène des ports et des navires.	Revue de la Ligue Maritime Belge, September 1913.
Two Turkish hospitals.	Military Surgeon, August 1913.

Nautische Fragen.

Der Taucher und seine Ausrüstung.	K. H., VI. Jahrg., Nr. 50.
Universal-Navigierungs-Kreis.	H., Nr. 37, 13. 9. 13.
Les phares modernes.	Revue de la Ligue Maritime Belge, September 1913.

Digitized by Google

Not-Unterwasserglocke.	H., Nr. 39, 27. 9. 13.
Lighthouses on the coast of Cornwall.	M. E., Oktober 1913.
Lightships.	Wireless World, Oktober 1913.

Fischerei, Rettungswesen, Seeunfälle.

Versuch der Regierung in Italien zur Verwendung von Dampfern für Fischereizwecke in der Adria.	M. S., 1913, Nr. 9.
Der Anteil der deutschen Flagge an den Schiffsverlusten der drei letzten Jahre.	H., Nr. 38, 20. 9. 13.
La société centrale de sauvetage des naufragés.	V. M., Nr. 16, 25. 8. 13.

Yacht- und Sportangelegenheiten.

Die deutsch-amerikanischen Sonderklassen-Wettfahrten.	Wassersport, Nr. 38, 39, 18., 25. 9. 13; D. Y., Nr. 38, 39, 40, 19., 26. 9., 3. 10. 13.
Die nationalen Kreuzer-Klassen.	Wassersport, Nr. 39, 25. 9. 13.
Entwicklung und Stand des deutschen Segelsports.	S., Nr. 24, 24. 9. 13.
Vom Segelsport in Holland.	D. Y., Nr. 39, 26. 9. 13.
Neue Segelbahnen in Berlin.	Wassersport, Nr. 40, 2. 10. 13.
Die Aufgaben des Seglertages 1913.	D. Y., Nr. 40, 41, 3., 10. 10. 13.
Der Antrieb von Segelyachten durch Hilfsmotoren.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 21, 6. 10. 13.
Amerikanischer Yachtbau.	Wassersport, Nr. 41, 9. 10. 13.

Koloniale Fragen.

Kolonialpolitik.	Koloniale Rundschau, September 1913.
Italienische Kolonien.	Koloniale Monatsblätter, September 1913.
Amerikanische Kolonialpolitik.	Ebenda.
Mutterland und Kolonie.	Ebenda.
Die Fortschritte unseres kolonialen Verkehrswesens.	Magazin für Technik und Industrie-Politik, 4. Jahrg., 1913/14, Nr. 6.
Kritisches zur deutschen Kolonialpolitik.	Die Hilfe, Nr. 40, 41, 2., 9. 10. 13.

Geschichtliches, Geographisches.

Belagerung und Wegnahme von Weiheiwei.	U., Oktober 1913.
The navy and the peninsular war. Defence of the lines of Torres Vedras.	U. S. M., Oktober 1913.
A British admiral in the Chilian war.	Ebenda.

Verschiedenes.

Von der niederländischen Schiffahrtsausstellung zu Amsterdam.	S., Nr. 24, 24. 9. 13; Danglers Journal, Nr. 38, 41, 20. 9., 11. 10. 13.
Unsere Seemannssprache.	H., Nr. 37, 38, 13., 20. 9. 13.
Die Hamburgische Universität und die deutsche Schiffahrt.	H., Nr. 41, 11. 10. 13.

Abkürzungen zur Inhaltsangabe von Zeitschriften siehe S. 1382.

Digitized by Google

Nachruf!

Beim Unglück des Marineluftschiffes „L 2“ bei Johannisthal am Vormittage des 17. Oktober fanden folgende Marineangehörige den Tod:

Korvettenkapitän **Behnisch,**
Kapitänleutnant **Freyer,**
Kapitänleutnant **Trenk** (Alexander),
Marine-Oberingenieur **Busch,**
Marine-Oberingenieur **Haussmann,**
Marine-Baurat **Neumann** (Otto),
Marine-Baumeister **Pietzker,**
Technischer Sekretär **Lehmann,**
Technischer Sekretär **Priess,**
Technischer Sekretär **Eisele,**
Steuermann **Pittelkow,**
Maschinist **Lasch,**
Obermaschinistenmaat **Cramer,**
Obermaschinistenmaat **Keidel,**
Obermaschinistenmaat **Focken,**
Obermaschinistenmaat **Paethe,**
Torpedo-Obermaschinistenmaat **Dressel,**
Bootsmannsmaat **Werner,**
Signalmaat **Kluge,**
Maschinistenmaat **Weber,**
Maschinistenmaat **Fricke,**
Maschinistenmaat **Deckert,**
Segelmachersmaat **Müller.**

Die Kaiserliche Marine steht erschüttert an der Bahre so vieler tüchtiger Offiziere, Beamten und Mannschaften, die sich um Entwicklung und Förderung des Luftschiffwesens hervorragende Verdienste erworben haben. Sie sind in treuester Pflichterfüllung ein Opfer des Berufes geworden, dem sie mit voller Begeisterung ergeben waren.

Ihr Andenken soll allezeit hoch in Ehren gehalten werden.

Berlin, den 18. Oktober 1913.

v. Tirpitz,
Großadmiral, Staatsminister und Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts.

Digitized by Google

Abkürzungen zur Inhaltsangabe von Zeitschriften.

A. H. = Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.
A. M. = Artilleristische Monatshefte.
A. M. N. = Archives de Médecine Navale.
A. N. G. = Army and Navy Gazette. — A. N. J. = Army and Navy Journal.
A. a. N. R. = Army and Navy Register.
A. S. Z. = Allgemeine Schiffahrts-Zeitung. — D. A. = Danzers Armeezeitung.
D. F. = Die Flotte. — D. K. = Deutsches Kolonialblatt.
D. K. Z. = Deutsche Kolonial-Zeitung.
D. O. = Deutsches Offizierblatt. — D. S. = Deutsche Schiffahrt. — D. Y. = Die Yacht.
E. = Engineer. — Eg. = Engineering. — F. = Die Flagge.
H. = Hansa, deutsche nautische Zeitschrift.
J. A. M. = Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine.
J. A. E. = Journal of the American Society of Naval Engineers.
J. R. A. F. = Internationale Revue über die gesamten Armeen und Flotten.
J. U. S. A. = Journal of the United States Artillery.
J. U. S. I. = Journal of the Royal United Service Institution.
K. H. = Kolonie u. Heimat. — K. T. = Kriegstechnische Zeitschrift für Offiziere aller Waffen.
L. M. = La Ligue maritime.
M. A. G. = Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genieweſens.
M. B. = Marineblad.
M. E. = Marine Engineer. — M. Eg. = International Marine Engineering.
M. F. = La Marine française. — M. d. F. = Moniteur de la Flotte.
M. S. = Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens. — M. G. = Militärgeographie.
M. Sb. = Morskoi Sbornik.
M. S. V. = Mitteilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins.
M. W. = Militär-Wochenblatt.
N. = The Navy (Washington).
N. L. J. = Navy League Journal. — N. M. B. = Neue Militärische Blätter.
N. M. R. = Naval and Military Record. — O. L. = Ostasiatischer Lloyd.
P. N. I. = Proceedings of the United States Naval Institute.
R. M. = Revue Maritime. — R. A. G. = Rivista di Artiglieria e Genio.
Re. G. M. = Revista general de marina. — Ri. M. = Rivista Marittima.
S. = Schiffbau. — S. A. = Scientific American. — Sf. = Seefahrt.
St. = Streffleurs Militärische Zeitschrift.
S. T. H. = Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene. — S. W. = The Shipping World.
T. f. S. = Tidsskrift for Søvaesen. — T. i. S. = Tidsskrift i Sjöväsendet.
U. = Überall, Zeitschrift für Armee und Marine.
U. S. M. = United Service Magazine.
V. M. = Vie Maritime et Fluviale. — Y. = Le Yacht.
Z. S. u. S. = Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen.

Die vorstehend mit Abkürzungen gekennzeichneten Zeitschriften kommen bei der „Marine-Rundschau“ regelmäßig zur Vorlage.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW68, Kochstraße 68—71.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Gedanken über den Kreuzerkrieg.

Unter Anlehnung an den englisch-amerikanischen Krieg von 1812/15.

Für den Kreuzerkrieg herrscht augenblicklich wenig Interesse. Dies kommt wohl einerseits daher, daß die Lehrer der französischen „jungen Schule" dem Wort „Kreuzerkrieg" eine solche Deutung gegeben haben, daß er in unversöhnlichen Gegensatz gebracht wird zum Kriege der Linienschiffsgeschwader und überhaupt zu jeder offensiven Maßnahme gegen die feindlichen wehrfähigen Streitkräfte. Der andere Grund für dieses mangelnde Interesse liegt vielleicht darin, daß augenblicklich die meisten größeren Seemächte noch mit dem Aufbau oder der Organisation ihrer Linienschiffsverbände beschäftigt sind, so daß für die Betrachtung der nebensächlichen Fragen wenig Muße übrig bleibt.

Und doch sollte diese Erscheinungsform des Seekrieges mehr beachtet werden. Wenn man nur den Begriff und Zweck „Kreuzerkrieg" derart faßt, daß er den Seehandel des Gegners schädigen soll, während gleichzeitig und als Vorbedingung für ihn ein energischer Geschwaderkrieg geführt wird, so wird man zugeben, daß diese beiden Formen der Kriegführung nicht nur nebeneinander bestehen können, sondern sich im Gegenteil ergänzen, und daß dieser Kreuzerkrieg vielleicht doch des Studiums wert ist.

Wenn nun in Nachfolgendem versucht werden soll, einige Grundsätze für den Kreuzerkrieg aufzustellen, so soll es derart geschehen, daß theoretische Überlegungen und praktische Beispiele aus der Seekriegsgeschichte sich ergänzen, und zwar soll zu diesem Zweck der englisch-amerikanische Krieg von 1812/15 herangezogen werden.

Aufgabe der offensiven Kreuzerverwendung.

Gehen wir von dem Grundgedanken aus, daß die Offensive es ist, die im allgemeinen in der Kriegführung Erfolg verspricht, so müssen wir zunächst erwägen, was wir im Kreuzerkriege als Offensive anzusehen haben; denn es ist selbstverständlich, daß sie einen ebenso abweichenden Charakter dem Geschwaderkrieg gegenüber zeigen wird wie etwa im Landkriege der Kampf gegen rückwärtige Verbindungen im Gegensatz zu dem regulären Kriege der Feldarmeen.

Was nun Offensive im besonderen beim Kreuzerkrieg bedeutet, werden wir am besten erkennen, wenn wir für ihn die Bezeichnung „Handelskrieg" einsetzen. Die

Digitized by Google

Tätigkeit der Kreuzer soll sich nicht gegen die Kriegschiffe des Gegners richten, denn die ist Aufgabe der Linienschiffe, die sie zu lösen suchen, indem sie die feindlichen Streitkräfte vernichten oder durch Blockade festlegen, sondern sie wendet sich gegen den gegnerischen Handel, der für den Seekrieg im Handelsschiff verkörpert ist. Soll also der Handelskrieg offensiv geführt werden, so wird man das feindliche Handelsschiff angreifen, während man in der Defensive das eigene zu verteidigen hat. Diese Verteidigung wird sich vollziehen, indem man mit dem feindlichen angreifenden Kreuzer kämpft, also mit dem Gefecht rechnet. Im Gegensatz hierzu wird man sich im offensiv geführten Handelskriege auf Gefechte nur dann einlassen, wenn die gestellte Aufgabe, der Angriff auf das feindliche Handelsschiff, nicht anders zu lösen ist.

Will man den Kampf gegen die feindliche Handelsschiffahrt mit Erfolg betreiben, so sind für die verwendeten Schiffe die ersten Vorbedingungen Seefähigkeit und Geschwindigkeit. Man hat also alles zu vermeiden, was diese schädigen würde, und das ist vor allen Dingen das Gefecht.

Läßt sich ein Kreuzer mit einem gleichwertigen Gegner in ein Gefecht ein, so mag er wohl glauben, daß die Wahrscheinlichkeit des Sieges 1 : 1 ist. Die Wahrscheinlichkeit aber, daß er nachher seiner Aufgabe, dem Kapern von Handelsschiffen, noch mit Erfolg nachgehen kann, muß er gleich Null setzen; denn seine Seefähigkeit und Geschwindigkeit sich unversehrt zu erhalten kann er auch nach einem siegreichen Gefecht einem gleichwertigen Gegner gegenüber, in anbetracht der starken Wirkung moderner Waffen gegen den verhältnismäßig schwachen Panzerschutz der Kreuzer, nicht erwarten. Er wird gezwungen sein, zur Wiederherstellung seiner Aktionsfähigkeit den nächsten Stützpunkt mit Reparaturmöglichkeit aufzusuchen und ist damit nicht nur für die Dauer seines Marsches dorthin und während seiner Ausbesserung seiner Aufgabe entzogen, sondern muß auch mit der Möglichkeit rechnen, daß der Gegner ihn in seinem Reparaturhafen blockiert.

Hiernach muß also der Satz aufgestellt werden, daß der Kreuzer, der sich offensiv verhalten soll, durchaus Gefechten auszuweichen hat. Hierfür seien aus dem angeführten Kriege einige Beispiele gegeben:

Am 17. Oktober 1812 stieß die amerikanische 18 Kanonen-Sloop „Wasp", Kommandant Kapitän Jones, in 37 N, 65 W auf eine Anzahl größerer Fahrzeuge, deren Charakter infolge einbrechender Dunkelheit nicht mehr auszumachen war. Kapitän Jones hielt sich daher während der Nacht zu Luv, um den nächsten Morgen zu erwarten; es stellte sich heraus, daß er einen nach England bestimmten Konvoi unter Bedeckung der 18 Kanonen-Brigg „Frolic", Kommandant Kapitän Whinyates, vor sich hatte.

Da „Wasp" auf den Konvoi zuhielt, schickte Kapitän Whinyates die Handelsschiffe voraus und nahm das Gefecht an. Beide Schiffe waren durch einen vorhergegangenen Sturm in der Takelage beschädigt und im wesentlichen gleich stark. Es entwickelte sich auf 60 Yards ein laufendes Gefecht, in dem die Amerikaner trotz schnelleren Feuerns der Engländer bald die Oberhand gewannen; als nach etwa $^3/_4$stündigem Kampfe „Wasp" zum Entern bei „Frolic" längsseits ging, leisteten die Engländer, die von ihrer 110 Kopf starken Besatzung 90 verloren hatten, keinen Widerstand mehr. Gleich nach dem Gefecht gingen beide Masten der „Frolic" infolge

Digitized by Google

der erlittenen Beschädigungen über Bord, und auch die siegreiche „Wasp" hatte derartig in der Takelage gelitten, daß ihre Bewegungsfähigkeit ebenfalls gering war. Als daher kurz nach dem Gefecht das englische Linienschiff „Poictiers" in Sicht kam, fielen ihm der Sieger und der Gekaperte leicht zur Beute.

Unter den zahlreichen Beispielen dafür, daß ein Kreuzer sich durch ein Gefecht von der Durchführung seiner Aufgabe, der Wegnahme von Handelsschiffen, abziehen läßt, ist dies wohl eines der bezeichnendsten. Ohne Kapitän Jones in seinem Siegesruhm beeinträchtigen zu wollen, muß man doch sagen, daß er, wenn auch von soldatischem Ehrgefühl in hohem Maße erfüllt, doch in den Geist seiner Aufgabe nicht eingedrungen war. Was hätte es genutzt, wenn er als Sieger im Gefecht ohne das Dazwischentreten der „Poictiers" wirklich die gekaperte Brigg als Prise heimgebracht hätte. Der englischen Marine war durch diesen Verlust kaum Abbruch getan und der amerikanischen Schiffahrt durch Wegnahme dieses Schiffes recht wenig genützt. Man kann allerdings sagen, daß zur Wegnahme des Konvois das Gefecht Vorbedingung war. Aber Aufgabe war nicht Wegnahme gerade dieses Konvois, sondern allgemeine Störung des englischen Handels, und ferner wäre seine Wegnahme auch ohne Eintreffen der „Poictiers" durch die Beschädigungen vereitelt worden, welche die „Wasp" auch in einem siegreichen Gefecht zu erwarten hatte und tatsächlich erlitt. Da es durchaus nicht selten war, daß Konvois auch ohne Gefecht geschädigt wurden, indem sich der Angreifer beobachtend in seiner Nähe hielt und Nachzügler oder durch Sturm Versprengte abfing, so darf man wohl annehmen, daß es hauptsächlich ein kriegerisches Trachten nach Kampf und Sieg war, das Kapitän Jones in dieses überflüssige Gefecht trieb.

Ein anderes Beispiel für ein so unnötiges und dem Endzweck nachteiliges Gefecht sehen wir in der Wegnahme der „Argus".

Die amerikanische Brigg-Sloop „Argus", Kommandant Leutnant Allen, hatte nach Anlaufen von Lorient im Juli und August 1813 die Schiffahrt in den englischen Gewässern außerordentlich erfolgreich geschädigt, bis zum 14. August in 31tägiger Kreuzerfahrt 19 feindliche Handelsschiffe genommen, die höchste in diesem Kriege erreichte Zahl.

Am 14. August kam die englische Brigg „Pelican", Kommandant Kapitän Maples, zu Luv in Sicht. Der „Pelican" war [nach Mahan*)] etwa 20 v. H. größer und im Gewicht der Breitseite etwa 17 v. H. stärker. Ferner war die Besatzung der „Argus" entschieden nicht in einem geeigneten Zustande, ein schweres Gefecht erfolgreich durchzuführen. Teils wird behauptet, die Mannschaft hätte sich an der Weinladung einer kurz vorher genommenen Prise betrunken, teils wird die Aussage eines überlebenden Offiziers angeführt: „ . . . . und die »Argus«-Mannschaft war durch die schnell aufeinander folgende Wegnahme der Prisen ermüdet". Hierzu kommt noch die Überlegung, daß ganz besonders in diesen engen feindlichen Gewässern jede Verminderung der Geschwindigkeit und der Manövrierfähigkeit die „Argus", wenn sie vielleicht auch zunächst in einem Gefecht Sieger blieb, jedenfalls den weiteren, sicher zu erwartenden Gegnern in die Hände liefern mußte. Daß nach ihrem langen

*) Mahan: „Sea Power in its Relations to the War of 1812", II., S. 217 u. f.

Digitized by Google

Verweilen so nahe den Stützpunkten der feindlichen Macht diese in Sicht gekommene Brigg nicht der einzige auf der Suche befindliche Kreuzer war, konnte mit Sicherheit angenommen werden.

Leutnant Allen indessen zog ein Ausweichen, das ihm bei der seinen Bauart seines Schiffes möglich gewesen wäre [nach Roosevelt*)], nicht in Rechnung, sondern erwartete den Gegner. Kurz nach Beginn des Gefechts wurde Allen schwer verwundet, und obgleich das Schiff weiterhin geschickt geführt wurde, waren die Erfolge der Amerikaner recht gering. Nach etwa 3/4stündigem Gefecht strich die Besatzung der „Argus" in dem Augenblick, als die Engländer sich zum Entern anschickten, die Flagge.

Ebensowenig wie in den beiden hier angeführten Fällen sehen wir in den zahlreichen Kreuzerkämpfen, soweit auch nur einigermaßen gleichstarke Gegner in Frage kommen, auf amerikanischer Seite das Bestreben, um des höheren Zwecks willen einem Gefecht auszuweichen. Es ist sicher anzuerkennen, wenn es dem Seeoffizier widerstrebt, einem Gegner gleicher Stärke den Rücken zu zeigen. Ein solches Ausweichen ist aber kein Zeichen von mangelhaften persönlichen Eigenschaften, etwa gar von Feigheit, sondern es zeugt von einem starken Charakter und von Tüchtigkeit zum höheren Führer, wenn ein Kommandant die Kraft besitzt, dem ihm gewiesenen Zweck zuliebe das persönliche Gefühl der Kampfbegier und die Hoffnung auf Sieg und Ruhm zurückzusetzen.

Dieses Verständnis für seine Aufgabe zeigte Kapitän Green, Kommandant der englischen Sloop „Bonne Citoyenne". Er lag am 13. Dezember 1813 in Bahia vor Anker, als er von der amerikanischen Fregatte „Constitution" und der Sloop „Hornet", Kommandant Kapitän Lawrence, aufgespürt wurde.

Kapitän Lawrence schickte an Green eine Herausforderung zum Zweikampf mit ihren gleichstarken Schiffen unter der Verpflichtung, daß die „Constitution" nicht in das Gefecht eingreifen dürfe. Green, der vielleicht auch nebenbei Mißtrauen in diese Zusicherung des amerikanischen Kommandanten setzte, war sich aber klar darüber, daß die kostbare Ladung, die er an Bord hatte — 10 Mill. ℳ — nicht durch ein Gefecht gefährdet werden dürfe, solange er ihm ausweichen könne, und nahm die Herausforderung nicht an. Er konnte infolgedessen nicht nur später seine Aufgabe erfüllen — das Geld sicher nach England zu bringen — sondern hatte noch den Nebenerfolg, durch die Blockade, welche die Amerikaner gegen ihn durchführten, die „Constitution" für 13 und „Hornet" für 42 Tage von einer Schädigung des englischen Handels abzuhalten.

In dem Kampfeseifer, der die meisten amerikanischen Kommandanten kennzeichnete und der doch so wenig der eingeschlagenen Art der Kriegführung entsprach, wurden gelegentlich sogar in geradezu unsachgemäßer Weise Schiff und Besatzung aufs Spiel gesetzt.

Der eben genannte Kapitän Lawrence übernahm im Frühjahr 1813 das Kommando der Fregatte „Chesapeake", die in Boston für eine neue Kreuzfahrt ausrüstete. Der größte Teil der Besatzung und sämtliche Offiziere mit einer Ausnahme waren

*) Roosevelt: „The War of 1812", S. 205.

Digitized by Google

auf dem Schiff neu. Das Schiff hatte die Bestimmung, vor dem englischen Kanal zu kreuzen und dort gewisse Konvois abzufangen, die für die englische Armee in Kanada und die Flotte auf den dortigen Seen bestimmt waren. Über den Zeitpunkt des Inseegehens aus dem blockierten Boston war bestimmt: „. . . . In See gehen, sobald es das Wetter und Stellung sowie Stärke des Gegners erlauben." Dem Kommandanten war also in dieser Beziehung, soweit es mit seinem Auftrag vereinbar war, völlig freie Hand gelassen.

Die Blockade wurde ausgeführt durch die Fregatte „Shannon", Kommandant Kapitän Broke, ein Schiff, das seiner Bewaffnung und Besatzungsstärke nach die gleiche Gefechtsstärke hatte wie die „Chesapeake". Der Unterschied im Gefechtswert beider Schiffe war trotzdem sehr bedeutend. Während die „Chesapeake" noch damit beschäftigt war, sich eine Besatzung von anderen Kriegschiffen, von Handelsschiffen und sonstwoher zusammenzusuchen, und Ende April noch keine Möglichkeit gehabt hatte, diese zusammengewürfelte Mannschaft an den Geschützen und in der Takelage auszubilden, war die „Shannon" ein alteingefahrenes Schiff, dessen hoher Stand in der Gefechtsausbildung und Schießfertigkeit bekannt war. Wenn also auch der Bewaffnung nach die beiden Schiffe sich die Wage hielten, so waren sie doch weit davon entfernt, gleichwertige Gegner zu sein.

Obgleich Kapitän Lawrence sich hierüber klar sein mußte wie auch darüber, daß jeder Tag, um den er ein Zusammentreffen mit dem Gegner hinausschob, ihm Gelegenheit gegeben hätte, diesen Unterschied mehr auszugleichen, entschied er sich doch dafür, sofort nachdem die Besatzung aufgefüllt war, am 1. Juni, zum Gefecht auszulaufen, ohne zu versuchen, dem Gegner auszuweichen. Ein Herausforderungsbrief, den Kapitän Broke ihm schrieb, erreichte ihn nicht mehr.

Der Ausgang des noch am selben Nachmittage stattfindenden Gefechts war der vorauszusehende. Während die Amerikaner sich im Artilleriegefecht noch gut hielten, war es mit ihrer Widerstandskraft sofort zu Ende, als einige Minuten nach Beginn des Kampfes infolge unglücklicher Treffer auf der „Chesapeake" die Schiffe voneinander unklar kamen und die Engländer sich anschickten zu entern. Lediglich die Manneszucht der Seesoldaten reichte zu einigem Widerstand aus. Sämtliche Seeleute flohen unter Deck, und im Handumdrehen war das Schiff genommen. 15 Minuten nachdem der erste Schuß gefallen war, wurde die amerikanische Flagge gestrichen.

Auch Mahan bemerkt bei Besprechung dieses Gefechts, daß es auf jeden Fall hätte vermieden werden müssen, denn auch bei einem Siege der „Chesapeake" wäre dieses Schiff seiner Aufgabe — Abfangen der wichtigen englischen Transporte nach Kanada — durch die unvermeidlichen Reparaturen entzogen worden.

Diese Beispiele mögen genügen, um den Satz zu bekräftigen, daß es nicht Zweck des zum offensiven Handelskriege ausgesandten Kreuzers sein kann, sich mit feindlichen Kriegschiffen in Gefechte einzulassen. So schwer es auch dem Kreuzerkommandanten werden mag und so sehr es ihm gegen das Gefühl der Mannesehre gehen wird, hat er es doch als seine Pflicht zu erachten, sobald er auf einen wehrhaften Gegner stößt, einem Gefecht auszuweichen und die Vorwürfe, die er sich dadurch vielleicht in der Öffentlichkeit zuziehen wird, nicht zu scheuen.

Digitized by Google

Es ist selbstverständlich, daß bei diesen Erörterungen nur der reine Handelskrieg ins Auge gefaßt wurde, und zwar in dem Sinne, daß eine Partei auf einem Nebenkriegsschauplatze nicht imstande ist, den offenen Kampf um die Seeherrschaft aufzunehmen. Kommt aber dieser letztere in Frage, so ist er im Grunde genommen keine Aufgabe für Kreuzer, sondern, wie früher erörtert, für Linienschiffe. Wenn ein solcher Kampf mit Kreuzern unternommen wird und wenn die andere Partei ihm nicht ausweicht — was ja wieder zu den eben besprochenen Verhältnissen führen würde —, so kommt man zu den Regeln des Linienschiffskrieges, die hier nicht zur Erörterung stehen.

Es wird natürlich für die Kreuzer einer im allgemeinen schwächeren Macht richtig und lohnend sein, auf einem abgelegenen Gebiete diesen Kampf um die Seeherrschaft in dem Falle aufzunehmen, in dem nach der Kräfteverteilung Aussicht auf Erfolg und die Sicherheit vorhanden ist, daß der Gegner nicht in kürzester Zeit durch Entsendung neuer Streitkräfte sich das verloren gegangene Übergewicht von neuem zu verschaffen vermag. Denn im allgemeinen werden sie zur Ausnutzung ihres Sieges durch gründliche Störung des feindlichen Handels, auch bei regster Tätigkeit, doch Wochen brauchen. Es wäre z. B. unter heutigen Stärke- und Dislokationsverhältnissen ebenso zwecklos wie 1812, wenn ein amerikanisches Kreuzergeschwader im Atlantischen Ozean den Kampf mit englischen Streitkräften suchen wollte. Dagegen würde ein solches Vorgehen im Stillen Ozean durchaus Sinn haben, da im Falle eines amerikanischen Sieges diese Flagge für mindestens 6 Wochen im Indischen und Stillen Ozean herrschen würde, wenn überhaupt England auf atlantischer Seite genügende Streitkräfte entbehren könnte, um den Kampf um die Seeherrschaft in jenen Gewässern sofort wieder aufzunehmen.

Die Taktik des Handelskrieges.

Vor Ausbruch des Krieges von 1812/15 wurden von mehreren Offizieren Amerikas Gutachten über die zweckmäßige Verwendung der verfügbaren Streitkräfte (lediglich Fregatten und kleinere Kreuzer) eingefordert, die, soweit sie überliefert sind, für uns Berücksichtigung verdienen.*)

Der älteste Seeoffizier der Front, Kommodore Rodgers, dessen Äußerung leider nicht wörtlich übermittelt worden ist, wollte zwei bis drei große Fregatten, begleitet von einer Sloop, unter einheitlicher Führung an die englische Küste und die leichten Fahrzeuge in die westindischen Gewässer entsendet haben. Die übrig bleibenden Fregatten sollten die Defensive übernehmen, indem sie einzeln oder im Verbande entweder an der eigenen Küste blieben oder auf der Linie St. Lawrence—England die feindlichen Transporte belästigten.

Während also Rodgers eine Verwendung von Geschwadern in Rechnung zog, äußerte sich Kapitän Bainbridge in entgegengesetztem Sinne: „Ich würde wünschen, daß wir alle in verschiedenen Seegebieten verstreut wären. Als Geschwader zusammengehalten, sei es in See, sei es in einem Hafen, werden wir kaum mehr Nutzen bieten als ein einzelnes Schiff. Ich halte es für geraten, alle augenblicklich hier (in Boston) zusammengezogenen Kriegsfahrzeuge auf verschiedene Häfen zu verteilen, denn ich sehe

*) Mahan: „War of 1812“, I., S. 317/18.

Digitized by Google

voraus, daß diese augenblickliche Ansammlung baldigst den Gegner in bedeutender Stärke zur Blockade oder zum Angriff hierher ziehen wird."

Kapitän Decatur sprach eine Ansicht aus, die einen Mittelweg zwischen den beiden anderen darstellt und wegen ihrer Begründung von Interesse ist: „Die Art, den britischen Handel zu stören, die mir für unsere kleine Flotte am besten geeignet erscheint, würde folgende sein: Wir schicken unsere Fregatten einzeln oder höchstens zu zweien fort von unserer Küste, ohne ihnen besondere Anweisungen zu erteilen, indem wir uns auf den Unternehmungsgeist der Kommandanten verlassen. Der Weg zweier zusammensegelnder Fregatten wird vom Feinde nicht so leicht festgestellt wie der einer größeren Zahl; ihre Bewegungen würden unendlich viel schneller sein; ihre Stärke würde in den meisten Fällen genügen, einen Konvoi anzugreifen; und schließlich ist es nicht wahrscheinlich, daß sie auf einen überlegenen Kreuzerverband stoßen. Sollten sie auf einen allzu starken Gegner treffen und keine Möglichkeit finden, ihm auszuweichen, so würden wir nicht die Vernichtung unserer gesamten Flotte auf einen Schlag zu betrauern haben."

Im Laufe des Krieges wurden nun, wenig planmäßig, alle drei Vorschläge befolgt. Bevor wir indessen auf die Besprechung ihrer Wirkungen eingehen, sind die englischen Gegenmaßregeln zu betrachten.

Bei Ausbruch des Krieges war die Leistungsfähigkeit der englischen Marine bereits in hohem Maße durch den Krieg gegen Frankreich beansprucht. Als ein neuer Gegner erstand, konnte daher gegen ihn nur mit den zunächst nicht sehr bedeutenden Streitkräften der amerikanischen Stationen vorgegangen werden. Diese waren aber in der ersten Zeit für eine Blockade der feindlichen Häfen nicht stark genug, und so mußte hauptsächlich durch strengste Durchführung des Konvoisystems für die Sicherheit der englischen Schiffahrt gesorgt werden.

Gegen einen solchen Konvoi richtete sich sofort nach Ausbruch des Krieges die erste Unternehmung der Amerikaner, und zwar im Sinne von Rodgers. Es war in Boston bekannt geworden, daß etwa am 20. Mai ein nach England bestimmter starker britischer Konvoi Jamaika verlassen hatte, und zur Jagd auf diesen ging am Tage der Kriegserklärung, am 21. Juni, Rodgers mit 3 Fregatten und 2 Sloops in See.

Obgleich man die Jagd bis dicht vor den Englischen Kanal ausdehnte, kam der Konvoi nicht in Sicht, und da auch sonst nur wenige Prisen von dem Geschwader aufgebracht wurden, hätte man von einem direkten Mißerfolg sprechen können. Im offensiven Sinne war dies auch der Fall, aber defensiv war durch das Unternehmen, wenn auch vielleicht unvorhergesehen, sehr viel erreicht worden.

Gerade bei Ausbruch des Krieges war nämlich ein sehr beträchtlicher Teil der amerikanischen Handelsflotte unterwegs — ein bedeutend größerer Teil als gewöhnlich —, und diesen Schiffen, die von den neuesten Ereignissen keine Kenntnis hatten und daher in großer Gefahr waren, von englischen Kreuzern genommen zu werden, wurde durch Rodgers Unternehmung ein mittelbarer Schutz zuteil.

Das der amerikanischen Schiffahrt gefährlichste englische Geschwader war das der Station Halifax. Dort war aber bekannt geworden, daß ein starkes amerikanisches Geschwader mit unbekannter Bestimmung in See gegangen sei. Da man nun britischerseits jeden Tag mit dem Auftreten dieses Verbandes in den kanadischen

Digitized by Google

Gewässern rechnen mußte, war man, um die verfügbaren Schiffe nicht einzeln vom Gegner überraschen zu lassen, verhindert, diese zum Abfangen der heimkehrenden Handelsfahrzeuge vor verschiedenen feindlichen Häfen zu verteilen. Infolgedessen wurden die englischen Kreuzer in Erwartung des feindlichen Geschwaders zusammengehalten, und so wurde trotz der außergewöhnlich günstigen Gelegenheit nur eine sehr geringe Zahl von Prisen eingebracht.

Die Teilung der verfügbaren Streitkräfte in Gruppen zu zweien wurde im weiteren Verlaufe des Krieges häufig vorgenommen. Sie führte indessen zu keinen anderen Erfolgen, als wenn die Schiffe einzeln gesegelt wären.

Einzeln fahrende Schiffe waren teilweise recht vom Glück begünstigt. Dies ist aber weniger dem System der Verwendung als der Lage des gewählten Betätigungsfeldes gutzuschreiben, wie später besprochen werden wird.

Aus dem Erfolg dieser Unternehmungen lassen sich demnach allgemeine Grundsätze nicht ableiten, und man ist, um sich eine Ansicht über die beste Verwendungsart zu bilden, auf Erwägungen angewiesen. Die hierbei zu beantwortende Frage lautet: Sollen die Kreuzer einzeln oder im Verbande fahren? Welche Vorteile und welche Nachteile bietet jede dieser Verwendungsarten?

Bei Beantwortung dieser Fragen werden stellenweise die angeführten Gutachten über die Verwendung der amerikanischen Kreuzer von Nutzen sein können.

Der Zweck der Zusammenfassung der Kreuzer zu Verbänden, wie sie Rodgers vorschlug und bei seiner ersten Unternehmung auch durchführte, besteht in der Konzentrierung der verfügbaren Gefechtskraft bei einem Zusammentreffen mit dem Gegner. Dieser Zweck wird durch Zusammenfassung auch erreicht, und die Folge hiervon ist, daß der Handelsverteidiger, der den Kampf aufnehmen muß, sich gezwungen sieht, ebenfalls seine Kreuzer zusammenzuhalten. Das zeigt ja auch das Verhalten der englischen Kreuzer gegenüber Rodgers Handlungsweise. Würde der Handelsverteidiger diese Konzentration nicht vornehmen und würde einer seiner vereinzelten Kreuzer auf das feindliche Geschwader stoßen, so würde für dieses natürlich der Grundsatz, kein Gefecht anzunehmen, seine Gültigkeit verlieren; denn bei geschickter Führung würde wohl der unterlegene Gegner vernichtet werden können, ohne daß schwerere Beschädigungen des Geschwaders in den Kauf genommen werden müßten.

Dieses Anhäufen der Fahrzeuge in Verbänden auf beiden Seiten hat nun die weitere Folge, daß ihr Zusammentreffen, solange eine Partei ein solches zu vermeiden wünscht, sehr viel unwahrscheinlicher wird, als wenn sämtliche Fahrzeuge einzeln fahren würden. Nehmen wir an, daß auf einem Kriegsschauplatze beide Parteien je vier Fahrzeuge zur Verfügung haben, so ist, wenn alle Schiffe einzeln fahren, die Möglichkeit sechzehnfach vorhanden, daß Begegnungen zwischen feindlichen Schiffen stattfinden; wenn dagegen jede Macht ihre Schiffe als Geschwader zusammenhält, gibt es deren nur eine.

Während wir hiermit unbestreitbare Vorteile des Geschwaderzusammenschlusses für die offensiv vorgehende Partei festgestellt haben, weisen uns ihre Gegner, Bainbridge und Decatur, ihre Nachteile nach.

Bainbridge ist der Ansicht, daß die Fahrzeuge, im Verbande fahrend, nicht mehr Aussicht haben, feindliche Handelsschiffe zu nehmen, als ein einzelner Kreuzer,

Digitized by Google

und Decatur befürchtet von der Verbandsbildung, daß sie den Verlust sämtlicher Kreuzer in einem einzigen Kampfe herbeiführen könne.

Wenn nun auch diese beiden Einwände sehr berechtigt sind, so zeigt uns doch Bainbridges Äußerung, daß für sie eine Einschränkung besteht. Die Wirksamkeit eines Verbandes wird allerdings nicht größer sein, als die eines einzelnen Schiffes, denn sie hängt von der Größe des abgesuchten Raumes ab, also von dem Gesichtsfeld des Suchenden, und dieses ist beim Verbande nur unwesentlich größer, als beim einzelnen Schiff; aber doch nur so lange, als der Verband geschlossen fährt. Offenbar haben Bainbridge und Decatur mit dem geöffneten Fahren eines Verbandes nicht gerechnet. Bei den damals herrschenden Verhältnissen, dem Fehlen unserer heutigen Fernsignalmittel und der Schwierigkeit, einen zerstreuten Verband in kurzer Zeit zu sammeln, mag diese Anschauung auch berechtigt gewesen sein.

Wie wir uns aber heutzutage ein solches Verfahren vorzustellen haben, sagt uns Mahan in seiner Besprechung dieses Krieges: „Der Vorteil dieses Verfahrens beruht nicht auf dem geschlossenen Zusammenfahren der Fahrzeuge; er liegt in der Unterordnung unter gemeinsame Leitung, wodurch ein Zusammenarbeiten sichergestellt ist, wenn auch vielleicht die einzelnen Schiffe, entsprechend den Anforderungen des Augenblicks, weit auseinander gezogen sind. Kreuzer, die derartig zusammengehören, gleichen einem Fächer, der geöffnet oder geschlossen wird. Sie haben die Möglichkeit, sich weit auszubreiten und einen weiten Seeraum abzusuchen, und können sich währenddessen doch gegenseitig unterstützen, weil sie von einem gemeinsamen Willen abhängig sind und geleitet werden."*)

Also auseinander müssen die Schiffe, um Wirkung zu haben, und dabei doch in einer Hand bleiben. Beides läßt sich mit unseren heutigen Mitteln in einer Methode vereinigen. Größte Dehnbarkeit des Verbandes ist Vorbedingung. Einmal sehen wir die Kreuzer weit auseinander gezogen, so daß ihre Gesichtskreise kaum einander berühren, dann schließen sie bei geringer Sichtigkeit wieder näher aneinander. Einmal wird ein Schiff für eine Sonderaufgabe abgezweigt, dann wieder fahren die Kreuzer geschlossen in Kiellinie. Viele Augen, aber eine vereinigte Kraft; ein lenkender Wille, und doch dabei größte Freiheit der Entschließung. Der Verbandsführer ist sich klar, daß er sich auf ein Gefecht nur einläßt, wenn er dazu gezwungen ist oder wenn sich vielleicht so günstige Verhältnisse bieten, daß er mit Übermacht einen vernichtenden Schlag führen kann. Er muß in der Vorstellung des auf den Schutz seines Handels bedachten Feindes als wohlgewappnet und wehrhaft zum Streit, aber auch jederzeit zum Rückzug bereit dastehen. Bei solchem Verfahren ist der Gegner gezwungen, selbst auf der Hut zu sein, so daß er Sorge tragen muß, wo er anpacken will, immer seine Streitkräfte geschlossen zum Schlagen zur Hand zu haben. Er darf nie beim Sichten eines der gesuchten handelsstörenden Kreuzer wissen, ob es jetzt zu einem entscheidenden Kampf oder zu einer langwierigen Verfolgung kommen wird, bei der ihm schließlich nur ein einzelner Kreuzer in die Hand fällt.

Hieraus folgt, daß der Gegner sich auch nicht auf der Suche nach dem Handelsstörer die Vorteile des geöffneten Fahrens zunutze machen kann (voraus-

*) Mahan: „War of 1812", I, S. 316.

Digitized by Google

gesetzt, daß die Zahl der Kreuzer auf beiden Seiten gleich ist), denn beim Sichten eines Feindes würde durch das Sammeln kostbare Zeit vergehen, die dieser unter Ausnutzung günstiger Umstände zum Entweichen benutzen könnte.

Das Tätigkeitsfeld.

In den angeführten Gutachten sind auch Ansichten über die aufzusuchenden Gebiete geäußert. Allen dreien gemeinsam ist die Besorgnis, daß die Fahrzeuge bei einem Verbleiben an der heimischen Küste durch die in sicherer Aussicht stehende Blockade festgelegt werden könnten. Während sich im übrigen Bainbridge und Decatur nur allgemein für das Aufsuchen entfernterer Meeresteile aussprechen, drückt sich Rodgers bestimmter aus: englische Küste und Westindien.

Wie überhaupt in diesem Kriege von amerikanischer Seite, so wurde auch hier den gegebenen Anregungen nur schwächlich und planlos Folge geleistet. Lediglich die erste, mißglückte Expedition von Rodgers kam in die Nähe der englischen Gewässer, und vielleicht trug ihr Mißerfolg dazu bei, daß im Jahr 1812 keine Kreuzer mehr die europäischen Gewässer aufsuchten. Vielmehr nahmen sie fast alle Kurs auf Madeira oder noch südlicher und gingen, nachdem sie auf einer der Westafrika vorgelagerten Inselgruppen Vorräte aufgefüllt hatten, mit einem mehr oder weniger nach Süden ausholenden Bogen in den Heimathafen zurück. Auf diesem Wege ereignete sich eine Anzahl von Zusammenstößen mit englischen Kreuzern, die allerdings meist siegreich für die Amerikaner endeten, sie aber auch in den weitaus zahlreichsten Fällen dazu veranlaßten, sofort den kürzesten Heimweg einzuschlagen. Prisen wurden auf diesen Fahrten unerwartet wenige gemacht. Nachdem die Schiffe die Heimathäfen erreicht hatten, trat dann später das Gefürchtete ein: Sie wurden durch Blockade für viele Monate festgelegt. Mehrere Versuche, die Blockade zu brechen, gelangen; einige Schiffe wurden hierbei genommen oder zum Auslaufen gezwungen, einige auch von den Amerikanern selbst abgerüstet, um sie den Offensivunternehmungen des Feindes zu entziehen.

Im Sommer 1813 hat die „Argus", wie erwähnt, ihren Landsleuten einen recht günstigen Jagdgrund gewiesen: die englischen Küstengewässer. Dieser wurde in der Folge außer von amerikanischen Freibeutern auch von den Sloops „Wasp" und „Peacock" mit gutem Erfolg abgesucht.

Das erste Schiff, das die amerikanische Flagge, wie vorgeschlagen, wirklich in entferntere Meeresteile trug, war die Fregatte „Essex", Kommandant Kapitän Porter, die zur Jahreswende 1812/13 um das Kap Horn herum in den Stillen Ozean ging und dort in beinahe einjähriger, gänzlich ungestörter Tätigkeit der englischen Schiffahrt gründlichen Schaden zufügte. Als sich die Notwendigkeit größerer Reparaturen herausstellte, ging Kapitän Porter nicht, wie die anderen Kreuzer, in einen Heimathafen, sondern zog sich mit einigen Prisen nach Nukahiva (Marquesas) zurück und setzte dort mit deren Hilfsmitteln sein Schiff wieder instand. Neugerüstet kehrte er dann auf sein altes Jagdfeld an der südamerikanischen Küste zurück, wo ihn, wie er wußte, ein überlegener Gegner, die englische Fregatte „Phoebe" erwartete. So fiel er auch dem Fehler seiner meisten Kameraden, einen angebotenen Kampf unbedingt anzunehmen, zum Opfer, denn nach kurzem, heldenhaftem Ringen ward die

Digitized by Google

„Essex" genommen. Auch hier wieder sieht man infolge der ritterlichen Anschauung eines Kommandanten eine glänzend begonnene Reihe von Erfolgen zwecklos abgebrochen.

Ähnliche weitausholende Expeditionen wurden bis kurz vor Friedensschluß nicht mehr unternommen. Von vier Schiffen, die im Januar 1815 mit der Segelorder nach Ostindien den Versuch zum Blockadebruch machten, gelangte nur ein einziges in jene Gewässer, in denen es dann von dem Friedensschluß Nachricht bekam.

Weitere gute Erfolge wurden schließlich von Kreuzern an der Guineaküste erzielt.

Wenn wir nun diese Gebiete, in denen die Amerikaner Erfolge hatten, in Beziehung zu den englischen Verteidigungsmaßnahmen setzen, so müssen wir sie in zwei Gruppen einteilen: 1. Stiller Ozean, 2. Guineaküste und englische Gewässer.

Der Stille Ozean war, wie gesagt, beim Auftauchen der „Essex" überhaupt nicht geschützt. Es waren weder Konvois eingerichtet, noch Kreuzer stationiert, um die Walfischfänger auf ihren Fahrten zu begleiten, noch lagen Kriegsfahrzeuge in Erwartung feindlicher Kreuzer in den Häfen. Eine Überwachung dieses Gebietes fand also in keiner Weise statt.

In den Gebieten der zweiten Gruppe bestand eine solche Sicherung, indem die englischen Handelsschiffe gesammelt durch Kreuzer begleitet wurden. Es wurden nun allerdings gegenüber den Konvois selber, solange sie geschlossen fuhren, keine größeren Erfolge erzielt; indessen konnten die Geleitkreuzer den Handelsschiffen erst Schutz bieten, wenn der Konvoi fertig zusammengestellt war. Solange sich die Schiffe aber noch einzeln auf dem Wege zu dem angewiesenen Sammelpunkte befanden, mußten sie jedem Angriff zur leichten Beute fallen. Dieses Sammelgebiet war die Guineaküste. Weiterhin verloren die Handelsschiffe sofort wieder jeden Schutz, sobald sie den Konvoi verließen. Bekanntlich war aber die Konvoidisziplin der englischen Handelskapitäne, sobald sie sich außer Gefahr glaubten, recht schlecht, und so kam es, daß gerade bei Annäherung an die heimischen Gewässer dieses System allmählich an Wirksamkeit verlor, da die einzelnen Schiffe in dem Gefühl der Sicherheit mehr und mehr auseinander strebten. Deshalb konnte ein Kreuzer sich auf hoher See wenig Hoffnung auf eine leichte Beute machen, während die Anfangs- und Endpunkte der Konvoistraßen die Punkte waren, wo die englischen Maßregeln einen Teil ihrer Wirksamkeit verloren.

Das Konvoisystem ließ sich aber naturgemäß nur dort durchführen, wo ein regelmäßiger starker Verkehr stattfand. Anders verhielt es sich bei dem seiner Natur nach ganz unregelmäßigen Lokal- und Küstenverkehr in den englischen Gewässern. Bei der großen Zahl und Verschiedenheit der hierbei in Frage kommenden Fahrzeuge sowie bei dem Fehlen gemeinsamer Bestimmungshäfen konnten hier Konvois nicht eingerichtet werden, ohne diese Schiffahrt lahmzulegen.

Wir entnehmen also hieraus, daß Erfolge für den Handelsstörer vorhanden waren in den Gebieten, wo der Verteidiger eine Überwachung gar nicht oder nur unvollkommen eingerichtet hatte. Aber in den Gebieten, wo den Engländern strenge Schutzmaßregeln möglich waren, blieben die Erfolge aus, und zwar nicht nur durch Überwachung der eigenen englischen Handelsschiffe, sondern auch durch die der feindlichen Kreuzer. Jene ließ sich im ganzen Atlantischen Ozean bis auf die erwähnten

Digitized by Google

Gewässer in vollem Umfange durchführen, diese wurde an der nordamerikanischen Küste durch Blockade erreicht.

Die Nutzanwendung auf heutige Verhältnisse ist einfach. Der Handelsverteidiger wird sicher die Überwachung seines Gegners durch die Blockade durchzuführen suchen, und er wird damit Erfolg haben, wenn ihn der Angreifer durch Kleben an der Basis, wie es die Amerikaner meist trotz ihrer langen Seereisen taten, unterstützt.

Ob die Überwachung der eigenen Handelsschiffe nützlich sein wird, muß die Zukunft lehren. Zwei Gründe stellen dies in Frage: Die Änderung im Charakter des Seehandels macht ein Ansammeln von Konvois schwierig, weil durch den entstehenden Zeitverlust große Einbußen an Zinsen eintreten würden. Gerade die wertvolleren schnelleren Schiffe, die, um sich bezahlt zu machen, auf dauernde Ausnutzung ihrer Geschwindigkeit angewiesen sind, würden am meisten unter diesem Verlust leiden. Der zweite Grund liegt in der Tendenz unseres heutigen Kriegschiffbaues: Je mehr dessen Bestreben, die Zahl der Konzentration der Kraft in den einzelnen Schiffen zu opfern, durchdringt, desto weniger Schiffe werden für den Handelsschutz verfügbar sein. Die Überwachung der eigenen Schiffe wird sich also wohl in gänzlich veränderter Form abspielen müssen. Die wenigen gefechtsstarken Kreuzer des Verteidigers werden an strategisch oder navigatorisch wichtigen Punkten stationiert werden und von dort aus die der Blockade entgangenen Gegner jagen, sobald sie Nachricht über sie erhalten.

Für die Einzelheiten in der Durchführung des Handelsangriffs muß dieses mutmaßliche Verhalten des Verteidigers die Grundlage geben. Der Angreifer sieht gerade diejenigen Punkte besetzt, an denen er selbst Aufstellung nehmen müßte, um eine befriedigende Prisenzahl zu erreichen; denn es ist bekannt, daß man schon im Frieden auf hoher See, entfernt von den wichtigsten Ansteuerungsobjekten, nicht allzuviele Fahrzeuge antrifft. Er wird also die nächste Umgebung solcher Plätze nicht aufsuchen dürfen, solange es ihm nicht gelungen ist, den Gegner durch List dort fortzulocken. Bis dahin wird er sich vielmehr mit der nicht gerade reichen Beute begnügen müssen, die in einiger Entfernung zu machen ist, und die immerhin bedeutend größer sein wird, als auf hoher See, da sich naturgemäß in der Nähe der Ansteuerungsobjekte die Dampferkurse einander nähern. Er hat hierbei nach Möglichkeit zu vermeiden, daß er gesehen wird, sei es von Land, sei es von neutralen Dampfern aus, da diese sicher seinen Aufenthaltsort im nächsten Hafenort und damit wahrscheinlich auch dem Gegner bekannt machen würden. Auch wenn man sich längere Zeit ungesehen glaubt, wird man doch mit schon erfolgter Entdeckung rechnen müssen, da die fast an jeder Küste sich aufhaltenden Fischer von dem Kreuzer aus natürlich leicht übersehen werden. Wie lange sich der Angreifer also an einem Punkte halten darf, hängt von der Natur des nächsten Landes ab, d. h. wie schnell dort Nachrichtenübertragung möglich ist. Intelligenz der Einwohner, Verkehrsmittel, Telegraph, Eisenbahn, Küstendampfer und auch primitive Verständigungsmittel, wie Trommelsprache, spielen bei dieser Überlegung eine Hauptrolle.

Der Kreuzer wird also bereits nach einigen Tagen seinen Jagdgrund wechseln müssen, und so wird er für die Dauer des Krieges oder bis zu dem Tage, da es doch zum Gefecht kommt, unstet umherstreifen. Heimatliche Häfen wird der Handels-

Digitized by Google

zerstörer so selten wie möglich aufsuchen, denn er kann mit Bestimmtheit annehmen, daß er dort sehr bald durch die feindlichen Kreuzer blockiert und so an weiterer Tätigkeit verhindert werden wird.

* * *

Es seien zum Schluß noch einmal die Ergebnisse der vorliegenden Studie zusammengezogen.

Unter der Voraussetzung, daß die schweren Streitkräfte beider Parteien sich gegenseitig binden und daß in dieser Kampfesart beide Gegner die größte Tatkraft entfalten, wird es doch für beide Teile wünschenswert sein, den Kreuzerkrieg nicht zu vernachlässigen. Der Schwächere wird durch die ihm gegenüberstehende Übermacht gezwungen sein, seine Handelsschiffahrt mehr oder weniger einzuschränken, und kann daher seine leichten Streitkräfte zum Angriff auf den feindlichen Handel verwenden, ohne viel Rücksicht auf den Schutz der eigenen Seeinteressen nehmen zu müssen. Der Stärkere wird versuchen, seine Handelsschiffahrt in möglichst vollem Umfange aufrecht zu erhalten, und muß sich daher neben der Jagd auf feindliche Handelsschiffe hauptsächlich mit dem Schutze der eigenen Schiffahrt befassen. Der Schwächere wird also wohl meist zum Angreifer, der Stärkere zum Verteidiger werden.

Diese strategischen Aufgaben erfordern aber zu ihrer Lösung, daß, soweit das Zusammentreffen feindlicher Streitkräfte in Frage kommt, der Angreifer sich taktisch defensiv, der Verteidiger offensiv verhält.

Diese Verhältnisse werden, falls die nötige Zahl von Schiffen zur Verfügung steht, dazu führen, daß beide Parteien Verbände bilden, die beim Angreifer voraussichtlich in losem, beim Verteidiger in engem Zusammenhange arbeiten werden.

Schauplätze dieses Kampfes werden die belebtesten Teile der überseeischen Handelswege sein, so daß der Verteidiger zu deren Sicherung eine Zahl leicht vorher zu bestimmender fester Stellungen einnehmen kann, während dagegen dem Angreifer die Wahl offen bleibt, auf welchen von diesen Teilen er seinen Angriff ansetzen will. Dieser Vorteil der Wahl seines Tätigkeitsfeldes bleibt ihm während der gesamten Dauer des Krieges, mit der Einschränkung, daß er niemals allzulange auf einem Gebiete verweilen darf, um sich nicht hierdurch der Wahrscheinlichkeit eines Zusammenstoßes mit den Streitkräften des Verteidigers auszusetzen.

Diese Sätze geben uns dasjenige, was sich aus diesem ein Jahrhundert zurückliegenden Krieg ohne weiteres auf heutige Verhältnisse übertragen läßt. Die Führung eines Kreuzerkrieges macht indessen heute besondere Schwierigkeiten, wie z. B. die Frage der Stützpunkte und der Kohlenversorgung sowie die bedeutende Verbesserung der Nachrichtenmittel. Diese haben infolge der technischen Entwicklung während des vorigen Jahrhunderts eine derartige Umwälzung erfahren, daß sich hierfür direkte Folgerungen nicht ableiten, sondern lediglich Anregungen entnehmen lassen.

Walther Frobenius.

Digitized by Google

Die Seeschlacht.

(„La Bataille Navale, Études sur les Facteurs Tactiques".)

Von Lieutenant de vaisseau A. Baudry, geschrieben März 1910, veröffentlicht 1912.

(Mit 7 Skizzen.)

Die im folgenden in großen Zügen wiedergegebenen Ausführungen eines französischen Seeoffiziers verdienen insofern besondere Beachtung, als sie kennzeichnend sind für den Geist der Offensive, der seit einer Reihe von Jahren aus zahlreichen Schriften französischer Seeoffiziere spricht und dem sie Geltung zu verschaffen streben. Von einer kritischen Besprechung der Studie ist abgesehen, da hier nur gezeigt werden soll, welchen Weg der inneren Entwicklung man der französischen Marine wünscht, welche Verwendungsweise und Leistung von ihr danach zu erwarten ist.

I. Aufgabe, Stärke, Beschaffenheit einer Flotte.

Aufgabe und Pflicht einer Flotte ist die Schlacht. Während in Kriegen früherer Jahrhunderte das Ziel einer Flotte darauf beschränkt sein konnte, eine bestimmte Küste zu verteidigen oder den Handel in einem begrenzten Gewässer zu schützen, sind heute vernichtete Schiffe, gewonnene Schlachten nur Mittel zu dem Zweck, den Gegner niederzuringen. Selbst die Beherrschung des Meeres ist nur eins der Ergebnisse des Sieges. Der Endzweck ist die Vernichtung der organisierten Streitkräfte des Gegners durch die Entscheidungsschlacht. Blockierung, Zerstreuung feindlicher Streitkräfte sind halbe Maßregeln. Die Amerikaner bei Santiago, die Japaner bei Port Arthur blockierten den Gegner, beherrschten die See, hatten aber die feindliche Macht nicht zerstört.

Der Daseinszweck einer Flotte ist also der Kampf. Dieser Satz gilt als so selbstverständlich, daß es lächerlich erschiene, dabei zu verweilen, wenn nicht die Geschichte bewiese, daß ihm bei weitem nicht überall gehuldigt wird: Die Theorien vom Kreuzerkrieg, vom Wert der Küstenverteidigung, der ganze Verfall der französischen Flotte, das Vermeiden der Schlacht durch Flottenführer selbst bei überlegener Stärke sind Beweise hierfür.

Die Stärke der Flotte einer Seemacht ist nicht durch die Überlegung festzusetzen, welcher Handel, wieviel Kolonien, wie lange Küstenlinien zu verteidigen sind, sondern nach der Stärke des vermutlichen Gegners. Und ist man nicht in der Lage, das Marinebudget nach der Politik einzurichten, so muß sich die Politik nach dem Budget richten.

Da der alleinige Zweck einer Flotte die Schlacht ist, müssen alle Teile, alle Ressorts der Marine für diesen Zweck arbeiten, muß eine Taktik geübt sein, die erlaubt, alle Mittel für die Schlacht zu vereinigen, muß jeder Typ in der Schlacht verwendbar, jeder Dienst darauf zugeschnitten sein. Nicht der geringste Teil des Materials, des Personals, des Budgets sollte passiven, defensiven Zwecken dienen. Die Rolle jeder Gefechtseinheit der Marine — Geschütz- oder Torpedofahrzeug — ist

Digitized by Google

also, durch Seeeigenschaft, Bewohnbarkeit, Aktionsradius befähigt zu sein, als Teil des Gros auf die hohe See zu gehen, Hochseestreitkraft zu sein.

II. Schiff und Schiffstypen in der Schlacht.

Die Einheit im Gefecht an Land ist der Mensch, zur See das Schiff. Das Material spielt in der Seeschlacht im Vergleich zum Personal eine überwiegende Rolle. Selbst heldenhafte Besatzungen vermögen nichts, wenn ihre Waffen, ihr Schutz zerstört sind; der Kommandant ist hilflos, wenn Ruderleitung und Befehlsübermittlung zerschossen sind; der Geschwaderchef ist auf dem Flaggschiff dem Feuer vielleicht noch mehr ausgesetzt als auf jedem anderen Schiff.

Vom Gesichtspunkte der Schlacht ist das Material einzuteilen in:

1. gepanzerte Schiffe oder Linienschiffe,
2. ungepanzerte Schiffe oder leichte Streitkräfte.

Zu 1. Zerstören des Materials durch die Artillerie, Demoralisieren der Besatzungen des Gegners ist Aufgabe des Linienschiffes.

Der Typ des Panzerkreuzers ist in der französischen Marine durch den Begriff „Kreuzerkrieg" entstanden, durch den Gedanken, Krieg führen zu wollen, ohne eine Schlacht zu schlagen. Diesem Schlagwort verdankt Frankreich etwa 15 fast wertlose Schiffe, statt mit gleichem Kostenaufwand 10 bis 12 Linienschiffe zu besitzen. Überall wo man Panzerkreuzer in der Schlacht verwenden will, wären Linienschiffe besser am Platze. Togo hätte bei Tsuschima sicher vier weitere „Mikasa" seinen acht „Nishin" vorgezogen. Im Aufklärungsdienst können Panzerkreuzer zwar ihre Sondereigenschaft, die Geschwindigkeit, gebrauchen, doch bei Beginn der Schlacht sind sie nicht als vollwertig in Rechnung zu stellen.

Das ideale Aufklärungsschiff ist das Aufklärungslinienschiff, d. h. ein Schiff mit Linienschiffsarmierung und -panzer, dessen Deplacement um so viel das des Linienschiffes übersteigt, daß es eine um etwa 4 kn höhere Geschwindigkeit erreicht. Unter Aufklärung ist hier gewaltsames Aufrechthalten der Fühlung verstanden. Um die Verbindung mit dem Feinde herzustellen, sind keine bewaffneten Fahrzeuge nötig; schnell Handelsschiffe tun denselben Dienst. Togo erhielt bei Tsuschima die erste Nachricht vom Feinde durch einen Dampfer der Nippon Yusen Kaisha. Die Kreuzer verwendete er, um die Fühlung zu halten, nicht um sie herzustellen.

Zu 2. Auf den leichten Fahrzeugen sind nicht nur alle Waffen, Schiffskörper, Maschinen ohne Schutz, jeder Teil des Materials ist auch eine Gefahr für die Besatzung: Dampfrohre, Munitionsräume, Preßluftbehälter sind Quellen der Explosionsgefahr. Die Besatzung kennt diese Gefahr, ihre moralische Widerstandskraft kann nicht so groß sein wie die einer Linienschiffsmannschaft.

Können leichte Streitkräfte trotzdem an der Tagschlacht teilnehmen? Welche Rolle können sie spielen, mit welchen Mitteln müssen sie ausgerüstet sein?

Im Geschützkampf dem Linienschiff gegenüberzutreten, fehlt es dem leichten Fahrzeug an materieller und moralischer Kraft. Sie bedürfen einer Waffe, die stärker ist als das Geschütz, ihre gegebene Waffe ist der Torpedo. Ein einziger Torpedoschuß ersetzt zahlreiche Granaten, ein glücklicher Treffer kann das stärkste Linienschiff versenken, kann für einige Zeit wenigstens durch Schlagseite die Artillerie zum Schweigen

Digitized by Google

bringen, die Explosion einer Munitionskammer bewirken, Leitungen zerstören, ganze Abteilungen unter Wasser setzen.

Man male sich aus, welche erschütternde Wirkung ein Angriff der Torpedofahrzeuge in der Tagschlacht haben wird: Das Signal des drohenden Torpedobootangriffes tönt in allen Abteilungen. Die Geschützmannschaften der leichten Artillerie steigen aus dem Schutz der unteren Abteilungen nach oben. Spät kommen sie an ihre Geschütze; enge, vielleicht schon zerstörte Treppen haben sie sich hinaufdrängen müssen. Ihre Kameraden wissen sie hinter Panzerschutz. Welches wird ihre moralische Stärke, ihre Kaltblütigkeit, ihr Treffergebnis sein? Die Feuergeschwindigkeit ist vielleicht zu gut; aber die Treffsicherheit? Und wenn der Angriff auch nur zum Schein erfolgte, wird man doch das Feuer eröffnet haben, die Reihen der leichten Geschützmannschaften werden gelichtet sein. Den anderen, unten in den Abteilungen, teilt sich die Aufregung mit. Mit ängstlicher Spannung warten sie auf den Torpedotreffer, die Explosion. Vielleicht kommt sie nicht. Aber die Verwirrung ist da. Vielleicht hat doch der Kommandant den Befehl gegeben, das schwere Geschütz auf die Torpedoboote zu richten, da ihm die leichte Artillerie nicht schnell genug besetzt wurde. Werden die Artillerieoffiziere das Ziel festhalten? Und sind sie noch so kaltblütig, sie werden ihr Ziel doch losgelassen haben, denn höchst wahrscheinlich wird man manövrieren. Die Blasen des Torpedos sind in Sicht. Man will nicht die Breitseite zukehren, mit hart Ruder wird man ausscheren. Dann zurück in die Linie, wieder viel Ruder. Verwirrung im Schiff und in der ganzen Linie. Inzwischen haben die Entfernungen sich geändert, Minuten vergehen, ehe die Artillerie sich wieder eingeschossen hat, Minuten, in denen man selbst vom feindlichen Feuer überschüttet wird. Ob der Torpedo getroffen hat oder nicht, die Artillerie des Gegners hat den Vorteil.

So wirkt der Torpedo, das Torpedoboot in der Tagschlacht. Die Granate wirkt nur, wenn sie trifft; der Torpedo auch, wenn er fehlgeht. In wenigen Sekunden kann er ebensoviel Unheil anrichten wie ein halbstündiges Geschützfeuer. Er muß seine Rolle in der Tagschlacht spielen.

Die Mittel, das leichte Fahrzeug an die feindliche Linie heranzubringen, sind: geringe Größe, Geschwindigkeit, Manövrierfähigkeit, große Zahl und gleichzeitiges Ansetzen, d. h. Massenwirkung. Der geeignete Zeitpunkt zum Ansetzen sind die ersten entscheidenden Minuten des Geschützkampfes: alle Kampfmittel gleichzeitig auf denselben Punkt vereinigen, die Geschütze der großen, die Torpedos der leichten Streitkräfte!

Bewaffnung der leichten Streitkräfte: Viele Torpedos, am besten nur Torpedos, höchstens eine Zahl kleiner, sehr schnell schießender Geschütze, nur um das beruhigende Mittel zu besitzen, Geschützfeuer mit Geschützen erwidern zu können, die Menschen auf der Brücke außer Gefecht zu setzen, nicht um Material zu zerstören. Selten wird ein Torpedoboot ein feindliches durch einen glücklichen Geschoßtreffer außer Gefecht setzen. Wenn man sich die Treffergebnisse der Artillerie-Schießübungen der Torpedoboote ansieht und betrachtet, unter welchen Bedingungen sie erreicht werden, muß man zu dieser Überzeugung kommen. Den Kampf mit ihresgleichen sollen leichte Streitkräfte nicht suchen; sie würden dadurch von ihrer Hauptaufgabe, dem Angriff mit dem Torpedo, abgelenkt.

Digitized by Google

Zwei Fragen sind in diesem Zusammenhange zu beantworten:

1. Sind außerhalb der Tagschlacht noch andere leichte Streitkräfte als Torpedofahrzeuge notwendig?
2. Haben Torpedoboote auch andere Aufgaben als den Angriff in der Tagschlacht?

Zu 1. Alles, was nicht in der Tagschlacht verwendbar ist, ist zu verwerfen. Also keine „Kleinen Kreuzer", die sich außer Schußweite halten müssen! Sie sind zu schwach geschützt gegen das Feuer des Linienschiffes, zu groß für Massenverwendung mit der Torpedowaffe, zu groß als Ziel.

Zu 2. Grundfalsch ist die weitverbreitete Ansicht, das Torpedoboot sei nur eine Waffe der Nacht. Die Aussichten des Nachtangriffes sind außerordentlich gering. Schwer ist es, den Gegner zu finden, schwer, die Boote abgeblendet beisammen zu halten. Die moralische Kraft der Besatzungen ist nachts nicht so groß wie am Tage, wo sie die Kameraden, die Geschwindigkeit sehen. Nacht bringt Furcht hervor. Kurs, Fahrt, Entfernung im Scheinwerferlicht auch nur annähernd zu schätzen, ist ungemein schwer. Der Gegner manövriert, die Treffaussichten sind gering. Die feindlichen Geschütze dagegen feuern ungestört. Die Nacht nach Tsuschima ist Beweis genug. Dort befand sich die russische Flotte in moralischer Verwirrung, wenige Geschütze waren nur noch klar, und die japanischen Torpedobootsbesatzungen beseelte ohne Zweifel der Ehrgeiz, den Geschützmannschaften ihrer Schiffe gleiche Erfolge an die Seite stellen zu können: trotzdem ein verschwindend geringer Erfolg.

Unterseeboote.

Von Unterseebooten ist wenig zu sagen. Vor etwa 10 Jahren setzte man große Hoffnungen auf sie. Sie haben sich nicht erfüllt. Fortschritte sind kaum zu verzeichnen. Ein brauchbares Kriegsmittel wird das Unterseeboot erst sein, wenn es befähigt ist, im Zusammenwirken mit allen anderen Streitkräften entscheidend in die Tagschlacht eingreifen zu können. Geschütze, Torpedoboote, Unterseeboote auf dieselbe Stelle des Feindes zu konzentrieren, muß das Ziel sein.

Organisation der Torpedobootsverbände.

Torpedobootsflottillen dürfen nicht einem Landbefehlshaber unterstehen, der für die Küstenverteidigung verantwortlich ist.*) Er wird sie stets nur ungern aus der Hand geben. Selbst wenn man die Torpedoboote gelegentlich den Geschwadern zuteilt, wird es immer geraumer Zeit bedürfen, bis sie sich in den Betrieb des neuen Verbandes eingelebt, mit dem neuen Vorgesetzten eingearbeitet haben. Derselbe Befehlshaber, dem sie in der Schlacht unterstehen, muß im Frieden ihre Ausbildung, ihre Verwendung dauernd in der Hand haben.

III. Die Artillerie in der Tagschlacht.

Die Treffergebnisse der Artillerie im Gefecht werden hinter denen der Schießübungen außerordentlich zurückbleiben, und dies um so mehr, je größer die Entfernungen sind. Alle Fehler, die vom Geschützführer, Befehlsübermittler, Entfernungs-

*) Ist in Frankreich neuerdings auch nicht mehr der Fall.

Digitized by Google

messer, Artillerieoffizier ausgehen, wachsen in der Erregung des Gefechts und treten am Ziel um so mehr in die Erscheinung, je größer die Entfernung ist. Beweis: der 10. August und Tsuschima. Am 10. August waren die Trefferprozente auf 11 000 m gleich Null, auf 7000 m wurden vereinzelte Treffer erzielt. Bei Tsuschima erhielten die Japaner zwischen 8000 und 6000 m anscheinend keinen Treffer, trotzdem der Schwenkungspunkt ihrer Linie ein gefährlich gutes Ziel bot. Aber zwischen 4000 und 2500 m haben sie in wenigen Minuten vier russische Schiffe außer Gefecht gesetzt Also: nahe herangehen!

Überlegenheit der Zahl.

Stehen sich zwei Gefechtslinien von sonst gleichen Einheiten gegenüber, so verhalten sich ihre Gefechtswerte zueinander wie die Quadrate der Anzahl ihrer Einheiten. Beweis: Angenommen, 1 Schiff A bekämpft 2 Schiffe $B_1 + B_2$. Jedes der 3 Schiffe kann 1 Schuß in der Minute feuern, jedes kann durch 4 Schuß außer Gefecht gesetzt werden. Dann wäre A durch $B_1 + B_2$ in 2 Minuten, $B_1 + B_2$ durch A erst in 8 Minuten außer Gefecht.

Überlegenheit der Armierung.

Angenommen, 2 einzelne Schiffe A und B stehen sich gegenüber, die gleich geschützt, von denen B jedoch 2 Geschütze, A nur 1 besitzt. Wenn jedes Schiff wieder 1 Schuß in der Minute feuern kann, wenn 2 Treffer genügen, um den Panzerschutz und 2 Treffer, um 1 Geschütz jedes Schiffes zu zerstören, so wäre B durch A in 6 Minuten, A durch B in 2 Minuten außer Gefecht. Der Gefechtswert von B ist also durch Verdoppelung der Zahl der Geschütze (bei gleicher Panzerung) mehr als verdoppelt, aber nicht ins Quadrat erhoben.

Getrennte Armierung.

Steht 1 Schiff A mit 2 Geschützen 2 Schiffen $B_1 + B_2$ mit je 1 Geschütz bei gleichem Schutz gegenüber, so wäre unter denselben Bedingungen wie oben A durch $B_1 + B_2$ in 3 Minuten außer Gefecht, $B_1 + B_2$ durch A in 4 Minuten. Der Gefechtswert von $B_1 + B_2$ ist also größer, aber weniger als doppelt so groß als der von A.

Aus den drei schematischen Gegenüberstellungen folgt: Unter sonst gleichen Verhältnissen ist der Gefechtswert einer Linie vor allem abhängig von der Zahl der Einheiten; dann, weniger stark, von der Zahl der tätigen Geschütze; schließlich, bei gleicher Geschützzahl, wieder von der Zahl der Schiffe, auf denen sie aufgestellt sind.

Das Ringen um die Überlegenheit zu Beginn des Gefechts.

Waren zwei Linien kurz vor Beginn des Feuergefechts im Gleichgewicht, d. h. in gleicher Stärke und gleich günstigen Stellungen, so wird das Streben beider Führer dahin gehen, das Gleichgewicht zu brechen, der Überlegene zu werden.

Das Gleichgewicht kann gebrochen werden dadurch, daß einer der beiden Gegner

1. ein schnelleres Einschießen und damit früheren Beginn des Wirkungsschießens erreicht oder die Feuergeschwindigkeit erhöht,

Digitized by Google

2. zum Konzentrationsschießen übergeht,
3. sich in einer Konzentrationsformation befindet oder
4. eine Konzentrationsposition einnimmt: Überflügeln der feindlichen Linie durch überlegene Geschwindigkeit oder Manöver.

Zu 1. Ist A durch besseres Schießverfahren, überlegene Übung der Artillerieoffiziere, Geschützführer, Entfernungsmesser schneller eingeschossen als B, und beginnt A das Wirkungsschießen auch nur um wenige Minuten früher, so kann dies von B kaum wieder eingeholt werden, da er den Kampf bereits mit unterlegenen Kräften beginnt; Artillerie und Schutz sind schon an Gefechtskraft verringert. Unter sonst gleichbleibenden Verhältnissen muß B mit tabellarisch zu errechnender Sicherheit vor A niedergekämpft sein, ganz abgesehen von der beträchtlichen moralischen Überlegenheit von A.

Zu 2. Nimmt jedes Schiff der einen Linie das ihm zunächststehende Schiff der feindlichen Linie unter Feuer — Schießen einer gegen einen — so verhalten sich unter sonst gleichen Verhältnissen die Gefechtsstärken der beiden Linien in jedem Augenblick zueinander umgekehrt wie die Summen der von den einzelnen Schiffen eingestellten Aufsätze.

Dadurch, daß mehrere Schiffe einer Linie ihr Feuer auf ein Schiff der feindlichen Linie vereinigen — Konzentrationsschießen — kann, theoretisch betrachtet, kein größerer Erfolg erzielt werden. Denn stehen sich zwei gleiche Gegner $A_1 + A_2$ und $B_1 + B_2$ gegenüber, von denen A_1 auf B_1, A_2 auf B_2, B_1 und B_2 aber vereint auf A_1 schießen, so wird, wenn A_1 außer Gefecht, $B_1 + B_2$ auf halben Gefechtswert niedergekämpft sein, während A_2 noch vollwertig ist. $A_2 = \frac{B_1 + B_2}{2}$.

Während des ganzen Gefechts hört dieses Gleichgewicht nicht auf. Eher müßten nach dem oben angeführten Grundsatz $B_1 + B_2$ etwas unterlegen sein, da für sie die Summe der Aufsätze größer ist als für $A_1 + A_2$.

Diese Theorie ist jedoch geschichtlich widerlegt. Auf A_1 werden sich die Havarien und Einwirkungen auf die moralische Widerstandsfähigkeit doppelt so schnell häufen als auf B_1 und B_2. Man bekämpft zwei Brände, zwei Lecks, die nacheinander folgen, jedoch nicht, wenn sie gleichzeitig auftreten. Dann muß man die Geschützmannschaften zu Hilfe nehmen, man schert aus. Aber Ausscheren bedeutet nicht immer dem feindlichen Feuer entzogen sein. Und in dem Augenblick, in dem A vor aller Augen die Linie verläßt oder sinkt, wächst die Begeisterung bei B in demselben Maße wie die Niedergeschlagenheit bei A_2, der sich allein zwei Gegnern gegenüber sieht, ohne ihren wirklichen Zustand zu kennen.

Eine geeignete Feuerkonzentration ist so gegen ein Ziel gerichtet, daß die Summe der Aufsätze möglichst gering ist. Bei parallelen Linien ist das feindliche Schiff zu wählen, das der Mitte der Gruppe, die konzentriert, am nächsten ist. Jedoch sollten nicht mehr als drei gegen einen schießen, da man sonst durch zu hohe Aufsätze einen Teil des Vorteils wieder einbüßt.

Gegner des Konzentrationsschießens führen an, daß die Treffergebnisse im Vergleich zum Schießen einer gegen einen gering sind. Dem ist zu erwidern, daß man es mit jedem Verfahren durch Übung zur Vollendung bringen kann und daß

Digitized by Google

man taktische Erkenntnisse nicht den Schießregeln opfern, sondern das Schießverfahren den taktischen Überlegungen anpassen soll.

Falsch und gegen alle militärischen Grundsätze wäre es jedoch, wollte man von drei Gegnern zwei ganz unbehelligt lassen. Jedes Schiff muß vielmehr imstande sein, zwei Ziele gleichzeitig zu beschießen, ein natürliches, das ihm am nächsten stehende, und ein Konzentrationsziel.

Zu 3. Eine Formation stellt eine um so größere Konzentration dar, je geringer durch Reglement die Abstände gehalten sind und je besser die Schiffe durch Übung die Abstände halten. Gutes Abstandhalten erfordert ferner einen Fahrtüberschuß. Die langsamere Linie kann durch die schnellere zur Aufnahme ihrer Höchstgeschwindigkeit gezwungen werden und zieht sich dann auseinander. Geschwindigkeit ist also ebenfalls ein Konzentrationsfaktor. Starke Armierung des einzelnen Schiffs ist ein weiterer. Das Schiff mit stärkster Armierung stellt eine natürliche Konzentration dar, ermöglicht gewissermaßen eine Konzentrationsformation.

IV. Taktische Faktoren in der Tagschlacht.

Der Führer einer Flotte, der die ganze Verantwortung trägt, darf in seinen Entschlüssen durch keine Dienstvorschrift über die Art der Verwendung seiner Streitkräfte gebunden sein. Seinem freien Entschluß müssen bei den beständig wechselnden Verhältnissen der See und der Seeschlacht alle Befehle und Manöver überlassen bleiben. Jeder Flottenchef wird nach seinem Temperament seine besondere Taktik, seine eigene Art zu schlagen haben.

Aber wenn sich auch Taktik und Sieg nicht in Formeln zwingen lassen, so gibt es doch allgemein gültige Grundsätze taktischer Natur, die den Sieg vorbereiten können.

Genialität des Führers ist ohne Zweifel das wichtigste Mittel zum Siege. Sorgfältige Auswahl des Führers ist darum Hauptpflicht. Nicht durchaus der, der am besten gehorcht, am besten einen untergeordneten Dienst leitet, durch technische Fähigkeiten oder Schriftgewandtheit hervorragt, wird es am besten verstehen, das Höchste aus der ihm anvertrauten Gefechtskraft herauszuholen. Die Stellung des Linienschiffskommandanten verlangt und verträgt noch ein bestimmtes Detailwissen, jedoch auch nur soweit das Material als Waffe und Hilfsmittel im Gefecht in Erscheinung tritt. Der Führer von Geschwadern hat in seinen Schiffen nur Einheiten, Gruppen zu sehen, die er zum Kampf gegen ein lebendes Ziel zu beleben hat. Auch gute Spezialisten können gute Kommandanten, selbst tüchtige Führer werden; aber um sich in solche Stellungen zu erheben, haben sie vorher ihre Sondermaterialkenntnis, mit der sie geglänzt haben, vergessen müssen. Und das ist schwer.

In der englischen Marine opfert man viel Geld und andere Interessen der sorgfältigen Auswahl der Führer. Man sieht junge Admirale, die immer in Führerstellen waren. Sie können sich nicht in die Nebensächlichkeiten von Spezialdienst verlieren. Sie wissen dagegen, was ein Schiff im Gefecht leisten kann, sie lernen Jahre hindurch Linien und Massen führen. In demokratischen Marinen scheint so etwas schwer zu sein. Da ist Argwohn zu vermeiden, Sonderinteressen sind zu schonen. Doch das kann in der Schlacht teuer zu stehen kommen.

Digitized by Google

Gemeinsames Erfassen taktischer Situationen.

Eine geringe Anzahl taktischer Grundsätze sollte wie ein anerkanntes Glaubensbekenntnis allen eingeprägt sein, so folgende:

Um zu siegen, sind zeitlich und örtlich alle Waffen überraschend und mit Nachdruck zu vereinigen. Größte Wirkung in geringster Zeit auf geringstem Raum stets erstreben.

Besonders die gefechtsstarken Einheiten des Gegners bekämpfen. Die feindliche Spitze aufs Korn nehmen. Nahe heran gehen. Kämpfen drei gegen einen.

Um zu gewinnen, muß man wagen. Wer nichts aufs Spiel setzt, verliert vielleicht alles. Dem Gegner seinen Willen aufzwingen durch Feuer, Manöver, Stellung.

Dem Oberbefehlshaber sind alle Einzelansichten unterzuordnen. Das Feuer des einen hat das Manöver des andern zu decken. Der einzelne ist ohnmächtig. Nur Konzentration ist wirksam. usw.

Sache der Erziehung ist es, daß nach solchen Grundsätzen eine gegebene taktische Lage bei allen den gleichen Gedankengang auslöst, wie man sich in ihr zu verhalten hat. Diese Übereinstimmung der Gedanken ist in Frankreich besonders nötig, aber auch besonders schwer zu erreichen. Der französische Geist, vor allem in den Kreisen, aus denen sich der Offizier ergänzt, ist schwierig, zur Kritik geneigt. Der Franzose will über den Zweck eines Befehls aufgeklärt sein. Die höchste Leistung wird hier erzielt, wenn jeder Befehl übereinstimmende Billigung findet.

Dieser Erkenntnis ist ferner dadurch Rechnung zu tragen, daß die Führung einer französischen Flotte den Nationaleigenschaften der französischen Besatzungen angepaßt sein muß. Von jeher scheint man in Frankreich bei schneller Offensive mehr Kraft entfaltet zu haben, als in einem sich lange hinziehenden Kampfe. Eine langwierige Beschießung durch einen hartnäckigen Gegner scheint die moralischen Kräfte französischer Besatzungen mehr zu beeinflussen als die von Russen, Deutschen, Engländern. Wir lieben schnell zu Ende zu kommen. Ein Kampf mit möglichst großer Selbständigkeit der Unterführer ist mehr unsere Sache als der mit einem starren Oberbefehl.

Disziplin und Offizierkorps.

Gute Disziplin beruht auf einem dienstfreudigen, begeisterungsfähigen Offizierkorps. Aber Enttäuschungen bei den Beförderungen und der Art der Auslandskommandierungen haben die Dienstfreudigkeit in dem französischen Offizierkorps ermatten lassen. Ein Beförderungsverfahren, nach dem es nur einer beschränkten Zahl von Offizieren durch persönliche Beziehungen und Glück gelingt, in hohe Stellungen zu kommen, muß geändert werden. Auslandskommandos werden selbst bei den jüngeren Offizieren immer unbeliebter. Da die Seeoffiziere jetzt weniger ins Ausland kommen, verheiraten sie sich früher, und „es gibt kaum Seeoffiziere, bei denen nicht nach einigen Jahren der Ehe die Bequemlichkeiten des Familienlebens im gegebenen Augenblick über den Interessen des Berufs stehen". Kommandos auf heimischen Linienschiffen werden ferner für die Laufbahn höher bewertet. Während darum jeder strebt, ein Auslandskommando zu vermeiden, sind manche dauernd draußen. Auch hierin haben

Digitized by Google

wir ungleiche Behandlung und Ursache zur Mißstimmung. Gleiche Behandlung aller Offiziere sichert Dienstfreudigkeit und gute Disziplin.

Stetige Verhältnisse in der Flotte.

Der häufige Wechsel der Offiziere, Kommandanten und Führer ist ein großer Schaden für die volle Ausnutzung eines Flottenkörpers. Togo befehligte am Tage von Tsuschima die japanische Flotte seit vielen Jahren. In Frankreich pflegen die Kommandanten nach 18 Monaten zu wechseln. Sie verlassen ihr Schiff, wenn sie anfangen sich auf die Führung gründlich zu verstehen, die Admirale scheiden aus den Führerstellen, wenn sie gelernt haben, ihre Linie kriegsmäßig zu führen, wenn sie mit ihren Kommandanten eins geworden sind. So gibt man eine Gelegenheit aus der Hand, im Frieden den Sieg vorzubereiten.

Befehlserteilung im Gefecht.

Die wenigen im Gefecht nötigen Signale sollten so einfach wie möglich sein und mit allen Signalmitteln, an allen Flaggleinen, mit Funkspruch und Sirenen gleichzeitig gegeben werden. Das Gelingen eines Manövers im Gefecht darf nicht von dem Durchkommen eines Signals abhängen. Wo ein Signal nicht oder schlecht verstanden wird, herrscht Unsicherheit. Wenn kein Signal mehr möglich ist, keines mehr erwartet wird, drängt sich den Kommandanten die Initiative auf. Eingehendes Vertrautsein mit den Absichten des Führers ist darum Vorbedingung dafür, daß jeder Kommandant imstande ist, mit ganzer Kraft mitzuarbeiten. Ist ein Manöver von dem, der es auszuführen hat, vorhergesehen, so ist die Überraschung vervielfältigt für den, gegen den es sich richtet.

V. Das Manöver in der Tagschlacht.

Um ein Schritt zum Siege zu sein, muß ein Manöver den Feind überraschen. Während in der Landschlacht die Deckung im allgemeinen die Überraschung bedingt, kann in der Seeschlacht, da man den Gegner ganz vor sich sieht, das Überraschende nur auf der unerwarteten, plötzlichen und schnellen Ausführung einer Bewegung sowie in dem Erfassen des günstigen Augenblicks beruhen.

Zwar muß man stets auf ein Manöver des Gegners gefaßt sein. Aber wenn es von dem Herkömmlichen, von dem Erwarteten abweicht, wenn der Gegner nur ein Scheinmanöver macht, wenn ihm seine Stellung mehrere Formen wirksamen Angriffs erlaubt, wird das Manöver überraschend wirken. Man erkennt den Angriff erst nach einer gewissen Unentschiedenheit: Was macht der Feind? Welches sind seine Absichten? Man beobachtet mit dem Glas; Entfernung und Rauch erschweren die Beobachtung. Man diskutiert, widerspricht. Man braucht Minuten vielleicht, um sich ein sicheres Urteil zu bilden. Wird es das richtige Urteil sein? Ehe man nicht sicher ist, will man kein Gegenmanöver machen. Ein falsches bringt Verwirrung.

Minuten der Unentschiedenheit + Sekunden der Überlegung, das wirksamste Gegenmanöver zu erdenken + Minuten der Signalübermittlung + ... = verlorene Zeit, Verzögerung des Gegenmanövers.

Digitized by Google

Verlauf und Abschnitte einer Seeschlacht.

In der Entwicklung und dem Verlauf einer Seeschlacht sind allgemein folgende Abschnitte zu erkennen: Der Annäherungsmarsch, der taktische Kampf um die günstige Anfangsstellung, der Artilleriekampf, das Nahgefecht. Während sonst Manöver in der Seeschlacht auf das mindeste beschränkt werden, da die Breitseite die beste Ausnutzung der Artillerie gestattet und jedes Manöver zum Aufgeben dieser Stellung zwingt, wird der Übergang von einem Gefechtsabschnitt zum andern in der Regel durch einen heftigen, plötzlichen Angriffsvorstoß erfolgen. Ob sich in der lebendigen Schlacht der eine oder andere Abschnitt besonders hervorhebt, oder die Schlacht zu mehreren unabhängigen Einzelgefechten wird, ist Sache des Genies der Führer.

Der Annäherungsmarsch.

Durch den Nachrichtendienst im Frieden wird über die Taktik, die Absichten des Gegners manches bekannt sein, vieles sich vermuten lassen. Jedenfalls ist diese Kenntnis wichtiger als die von Einzelheiten über Material und Konstruktionen. Auf ihr wird der Schlachtplan aufgebaut sein. Während des Annäherungsmarsches suchen die Aufklärungsstreitkräfte Fühlung mit dem Gegner. Gewalt wird notwendig sein, daher sind Aufklärungsschiffe in Gruppen zu vereinigen. Ununterbrochene Nachrichtenübermittlung über Ort, Formation, Kurs des Gegners ist von hohem Wert, um ihn noch außer Sicht, von Quadrat zu Quadrat verfolgen zu können.

Der taktische Kampf.

Die Gegner bekommen einander in Sicht. Der Kampf um die günstige Anfangsstellung beginnt. Die Geschwindigkeit wird hier ihre entscheidende Rolle spielen. Zwischen gleichstarken Gegnern wird dieses Ringen meist über Sieg oder Niederlage entscheiden. Zwischen ungleichen Gegnern kann geschicktes Manövrieren dem Schwächeren die Überlegenheit der Zahl an entscheidender Stelle verschaffen. Selbst stets im Angriff zu bleiben, der Handelnde zu sein, muß das Streben jedes Führers sein. Läßt man dem Gegner alle Initiative, begnügt man sich mit der Abwehr, so häuft sich zu Gunsten des anderen die verlorene Zeit und wird ihm von Manöver zu Manöver den Vorteil der Stellung einbringen.

Hat einer der beiden Gegner eine beherrschende Stellung erreicht, so wird dieser, um sie schnell auszunutzen, oder der andere, um sich ihr zu entziehen, die Offensive ergreifen: erster Angriffsvorstoß, zum

Artilleriekampf.

Das Manöver ist jetzt der ergiebigsten Ausnutzung der Artillerie untergeordnet. Wenig Ruder, gleichbleibende Geschwindigkeit, gleiches Ziel, keine oder geringe Entfernungsänderung. Auch die Artillerie kann jedoch ein Manöver erfordern. Wird ein Schiff von Treffern überhäuft, während Vorder- und Hintermann sichtlich unbeschossen bleiben, so könnte es versuchen, sich durch Herausfetzen aus der Linie dem Wirkungsschießen des Gegners zu entziehen und ihn zu neuem Einschießen zu zwingen. Das ist die geringste Selbständigkeit, die man dem Kommandanten überlassen könnte, vorausgesetzt, daß er selbst mit seiner Artillerie am Ziel bleibt.

Digitized by Google

Als Gefechtsformation ist die Kiellinie die einfachste; aber manches läßt sich gegen sie anführen. Die Sorge, auf den Vordermann zu achten und auf Position zu bleiben ist eine Fessel, die jedem Schiff im Gefecht lästig ist. Signale des Flaggschiffs werden nicht von allen Schiffen gleichzeitig gesehen. Es dauert lange bis ein Signal durch die Linie kommt. Kann ein Schiff infolge Havarie ein Signal nicht wiederholen, so ist die Weitergabe unterbrochen. Schließlich ist es dem Führer in der Linie nicht möglich, ohne Signal durch das Manöver des Flaggschiffes den Befehl zu einer Gefechtsbewegung anzudeuten, da dieses Manöver nicht von allen gesehen wird.

Eine Linie in sich gestaffelter Gruppen ist daher als Gefechtsformation vorzuziehen. Gruppen von je zwei Schiffen sind zu bilden, die Gruppenführer sind zu genauem Positionhalten verpflichtet, die Nr. 2 sind herausgesetzt ohne Rücksicht auf genaue Position, auch können sie nach Ermessen in das Kielwasser einscheren. Eine solche Formation ist beweglicher als die starre Linie und gestattet eher, den Unterführern Selbständigkeit zu verleihen.

Die Linie, die in den ersten Minuten des Artilleriekampfes durch beherrschende Stellung oder größere Wirkung der Artillerie einmal die Überlegenheit gewonnen hat, wird schnell an Übergewicht zunehmen. Die andere kann durch Beharren im Artilleriegefecht das Verlorene nicht einholen, sondern muß im Nahgefecht ihre Rettung suchen. Dieser Gedanke oder die Absicht des Überlegenen die Entscheidung zu beschleunigen, wird zum zweiten Angriffsvorstoß führen, dem das

Nahgefecht

folgt. Die Führung der Linie, die Leitung der Artillerie hört auf. Die Willenskraft und die Geschicklichkeit der einzelnen Kommandanten geben den Ausschlag; auch der Zufall, der dem Stärkeren den errungenen Vorteil wieder entreißen kann. Die Waffen des Nahkampfes treten in ihre Rechte: Artillerie mit festem Aufsatz, die Torpedos der Schiffe*), Torpedoboote und Unterseeboote, die Ramme. Aber ein derartiger Entschluß muß rechtzeitig gefaßt werden; denn eine bereits durch die Artillerie niedergekämpfte Linie ist moralisch und materiell unfähig, einen so plötzlichen, einmütigen, alle Kräfte erfordernden Vorstoß zu unternehmen.

* * *

Hier schließt die Baudrysche Studie über die Seeschlacht. Als Anhang sind „Bemerkungen" eines französischen Armeeschriftstellers, des capitaine breveté G. Laur, veröffentlicht, von dem auch andere umfangreichere Arbeiten über seetaktische Fragen erschienen sind.

Der Verfasser stellt zunächst eingehende vergleichende Betrachtungen an über Unterschiede und Gemeinsames in Land- und Seekriegführung. Wie Baudry wendet er sich gegen den von Marineschriftstellern oft vertretenen Gedanken, daß die Entscheidung in der Seeschlacht auf große Entfernung durch die Artillerie herbeigeführt werden würde, und kündet den Tag an, an dem ein großer Flottenführer bei Gleichheit

*) Daß die Torpedowaffe der Schiffe nicht mehr bloß eine Waffe des Nahkampfes ist, konnte der Verfasser seinerzeit — März 1910 — noch nicht in Betracht ziehen.

Digitized by Google

der Kräfte alle seine Kampfmittel — Linienschiffe, Torpedoboote, Unterseeboote — gleichzeitig gegen einen Punkt der feindlichen Linie ansetzen würde. Dieser Führer würde den Sieg davontragen.

Der abfälligen Art, in der der Seeoffizier oben über den Wert oder Unwert der Unterseeboote hinweggeht, sei in folgendem noch ausführlicher eine kritische Würdigung der Unterseeboote seitens des genannten Armeeoffiziers gegenübergestellt, die den Abschluß der „Bemerkungen" bildet und im wesentlichen in eine Erörterung der Frage gekleidet ist:

Welche Rolle hätten Unterseeboote in der Schlacht von Tsuschima spielen können?

Auf dem Schlachtfeld von Tsuschima sind keine Unterseeboote erschienen. Trotzdem lassen sich gewisse Vermutungen über ihre mögliche Verwendung in dieser Schlacht anstellen, indem man die tatsächlichen Operationen der Studie zugrunde legt.

Es sei angenommen, daß der Chef der Unterseebootsdivision auf einem schnellen großen Torpedoboot eingeschifft ist und daß die Unterseeboote FT-Apparate und Mittel besitzen, die es ihnen erlauben, in getauchtem Zustande Befehle zu empfangen und untereinander in Verbindung zu treten. Die Geschwindigkeit der Unterseeboote sei über Wasser 12 kn, unter Wasser 8 kn, die geringste Tauchzeit 3 Minuten, die Schußweite 600 m.

Erster Abschnitt der Schlacht.

1. Fall. Unterseeboote auf seiten der Russen.

9^h 15^m vorm. Die Unterseebootsdivision marschiert aufgetaucht mit dem russischen Geschwader, der Divisionschef ist an Bord des „Imperator Nicolai I." (siehe Skizze 1).*) Er erhält Befehl, die feindliche Kreuzerdivision (Kataoka) anzugreifen, die in N 15° O gemeldet worden ist.

Das russische Geschwader marschiert mit 8 kn N 60° O, die japanischen Kreuzer mit 12 kn Kurs S. Entfernung vom „Nicolai I." 18 bis 20 sm.

Die Unterseeboote laufen nach erhaltenem Befehl N 10° O 12 kn, das Führerboot mit 25 kn, um voraus aufzuklären. Gegen 9^h 30^m hat der Divisionschef die Kreuzer in Sicht. Innerhalb 10 Minuten, während er sich zurückzieht, hat er seine Befehle an die Unterseeboote gegeben. Diese tauchen somit gegen 9^h 45^m, 6 sm von den feindlichen Kreuzern entfernt. Dies ist etwa der Zeitpunkt, in dem die Kreuzerdivision nach Backbord aufdreht.

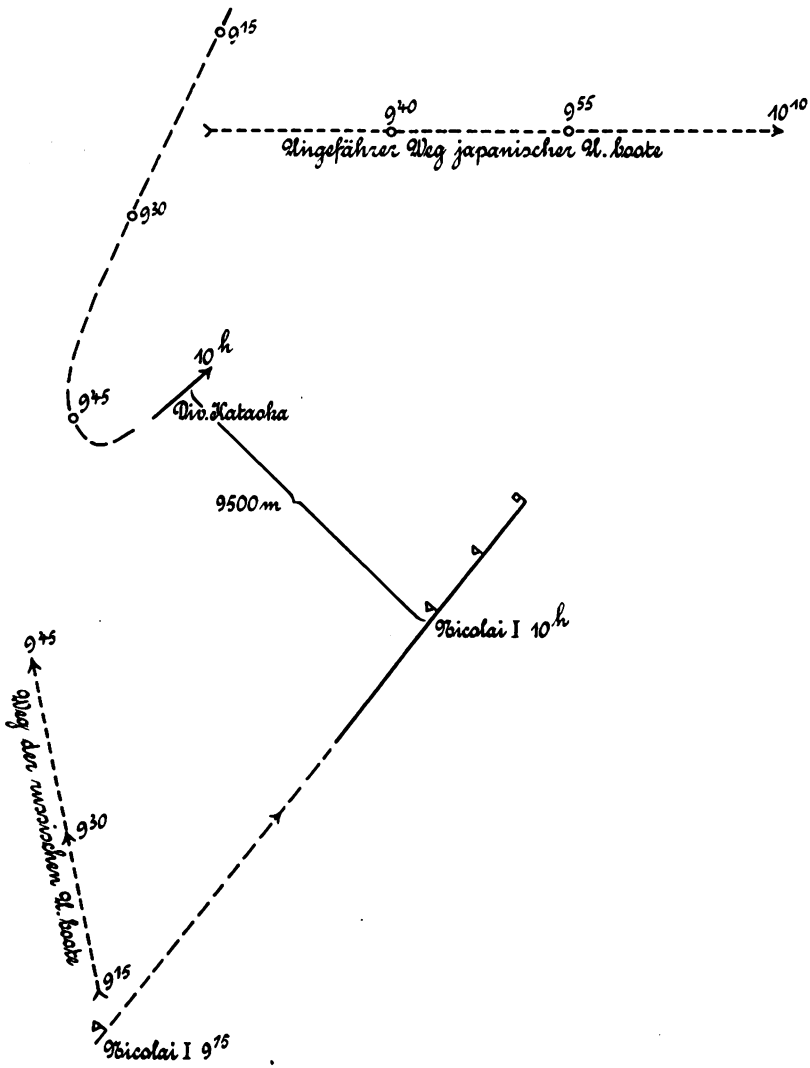
Der Befehl konnte also von den Unterseebooten nicht ausgeführt werden, trotzdem ihnen eine für die schwere See hohe Geschwindigkeit und eine günstige Anfangsstellung zugebilligt worden sind.

*) Die Skizzen, Uhrzeiten, Kurse, Entfernungen usw., auf welche sich der französische Verfasser bezieht, sind einer Studie „Tsuschima" entnommen, die von ihm selbst (G. Laur) in der »Revue Militaire générale« (Juni—Oktober 1908) veröffentlicht ist. Sie stimmen mit denen deutscher Quellen nicht überall genau überein. Für die Schlußfolgerungen über die Unterseebootsverwendung ist dies jedoch nicht von Bedeutung, da es dem Verfasser offenbar nur darauf ankam, seinen Betrachtungen durch die bekannten Vorgänge von Tsuschima einen Rahmen zu geben und sie anschaulich zu machen.

Digitized by Google

Die Division Dewa kommt in Sicht (Skizze 2). Man kann annehmen, daß der Unterseeboots-Divisionschef von den japanischen Streitkräften nicht verjagt worden ist. Er beschließt, die Division Dewa anzugreifen, nachdem er das Abdrehen von Kataoka erkannt hat. Es ist $9^h\,40^m$. Die Unterseeboote haben noch nicht angefangen zu tauchen. Dewa passiert hinter dem russischen Geschwader.

Skizze 1.



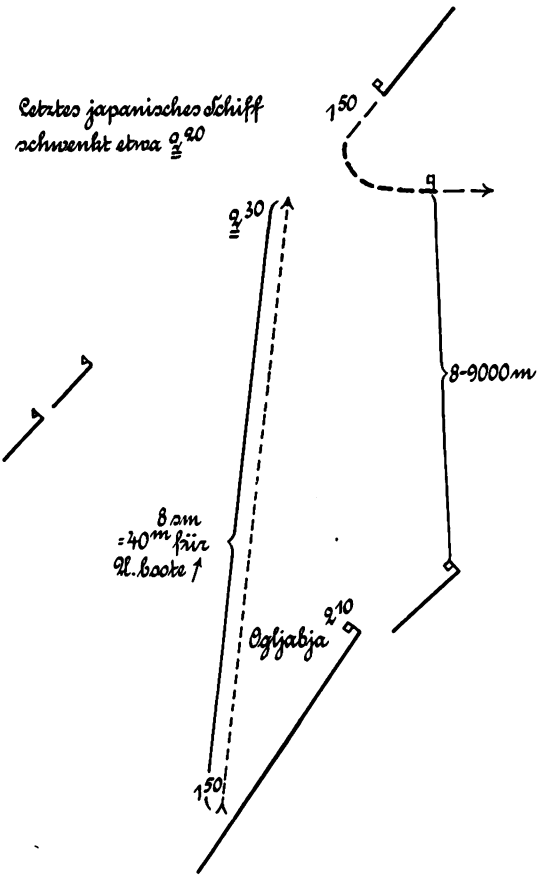
Der Divisionschef kann sich von dem voraussichtlichen Weg Dewas kein Bild machen. Warten die Unterseeboote aufgetaucht, so werden sie gesichtet, und Dewa ändert danach Kurs; tauchen sie, so könnte nur ein Zufall die japanischen Schiffe auf Torpedoschußweite an ein Unterseeboot heranführen.

Digitized by Google

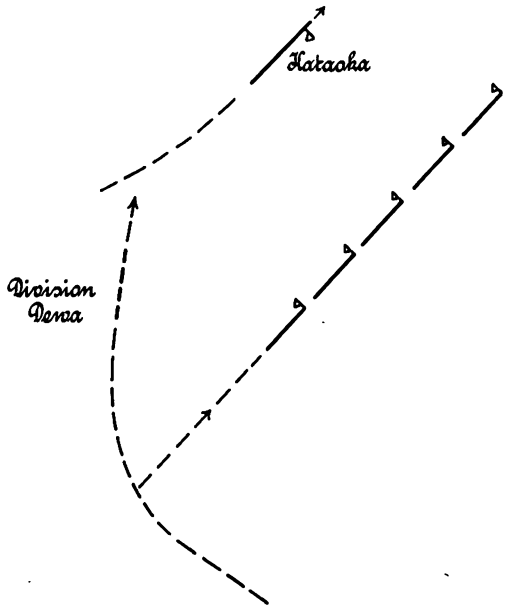
2. Fall. Unterseeboote auf japanischer Seite, Versuche gegen das russische Geschwader während der der Schlacht vorhergehenden Aufklärung.

9^h. Die Unterseebootsdivision marschiert an Backbord der Division Kataoka (Skizze 1). Sie erhält Befehl, das feindliche Geschwader, das im Süden in Sicht

Skizze 3.



Skizze 2.



ist, anzugreifen. Die Lage ist für die Unterseeboote weit günstiger. Sie sind den Russen um 4 kn überlegen. Das kann auch in Zukunft möglich sein; Geschwader werden zuweilen mit herabgesetzter Geschwindigkeit marschieren. Wie oben, läuft das Führerboot mit 25 kn voraus, um Kurs usw. des Gegners festzustellen und danach die Unterseeboote auszulegen. Er schlägt OSO-Kurs ein, sichtet 9^h 15^m die Russen und gibt 9^h 25^m seinen Unterseebooten Marschrichtung und Zielverteilung. Gegen 11^h liegen dann die Unterseeboote auf der Kurslinie des heranmarschierenden russischen Geschwaders.

Dies ist ein ungewöhnlicher Fall, in dem die Boote herankommen können, da sie dem Gegner an Geschwindigkeit überlegen sind und der Gegner so handelt, wie hier die Russen, was im allgemeinen unwahrscheinlich ist.

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt der Schlacht.

(Kampf der Linienschiffsgeschwader.)

3. Fall. Unterseeboote auf seiten der Russen.

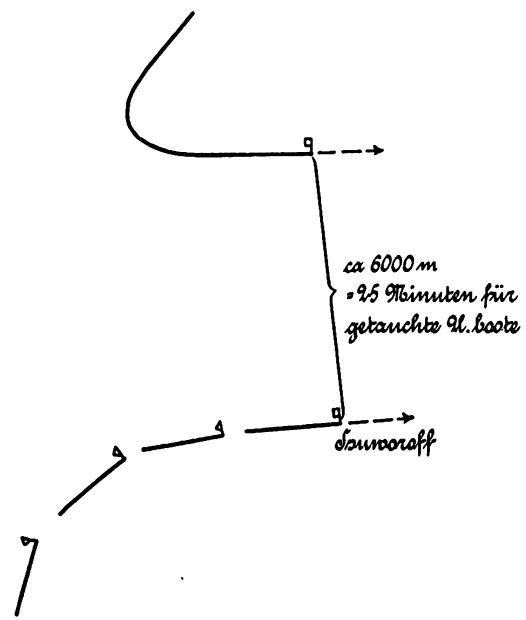
1h 50m nachm. Die Unterseebootsdivision steht an Backbord der „Osljabja". Geschwindigkeit 8 kn. Sie erhält Befehl, das in NNO in Sicht kommende feindliche Geschwader anzugreifen, dessen Fahrt zu 12 kn, Kurs SW, angenommen wird. Entfernung (von der „Osljabja") etwa 10 sm (Skizze 3). Die Unterseeboote nehmen NW-Kurs und sind gegen 2h 5m in der Verlängerung der Anmarschrichtung Togos ausgelegt, klar zum Tauchen. Etwa 2h 5m schwenken die Japaner auf O-Kurs.

Selbst wenn man annimmt, daß die Unterseeboote N-Kurs gewählt hätten, würde ihr Abstand von dem Schwenkungspunkt der Japaner um 2h 5m noch 4 sm gewesen sein. Die japanische Linie war etwa 7500 m lang (?). Mit 8 kn Unterwassergeschwindigkeit kämen die Unterseeboote auch auf das letzte Schiff nicht mehr zum Angriff.

4. Fall. Angriffsversuche russischer Unterseeboote gegen die japanischen Linienschiffe während des entscheidenden Kampfes.

2h bis 3h 30m nachm. (Skizze 4). Die Lage wird für Unterseebootsunternehmungen günstiger. Während der ersten Manöver der Linienschiffe hätten die Boote zur Not noch Befehle empfangen können. Es sei angenommen, sie handelten jetzt nach eigenem Entschluß.

Skizze 4.



a) Ein einzelnes Unterseeboot steht 2h 15m an Steuerbord des „Knjäs Ssuworoff", beobachtet die Bewegungen der Japaner und läuft mit N-Kurs zum Angriff an, 1 bis 2 sm aufgetaucht, dann unter Wasser. Es brauchte 20 Minuten, um auf Schußweite heranzukommen. In 20 Minuten hat sich die japanische Linie, die 12 kn läuft und 4 sm (?) lang ist, um 4 sm verschoben. Das Unterseeboot würde zu spät kommen.

(Nach dieser Rechnung müßte das Unterseeboot noch auf das letzte japanische Schiff zum Angriff kommen, wenn das japanische Spitzenschiff querab von dem russischen gestanden hätte. Da die japanische Linie jedoch vorlich stand, ferner sicher kürzer war als 4 sm und höhere Fahrt lief als 12 kn, wäre ein derartiger Unterseebootsangriff aussichtslos gewesen. Der Verf.)

Digitized by Google

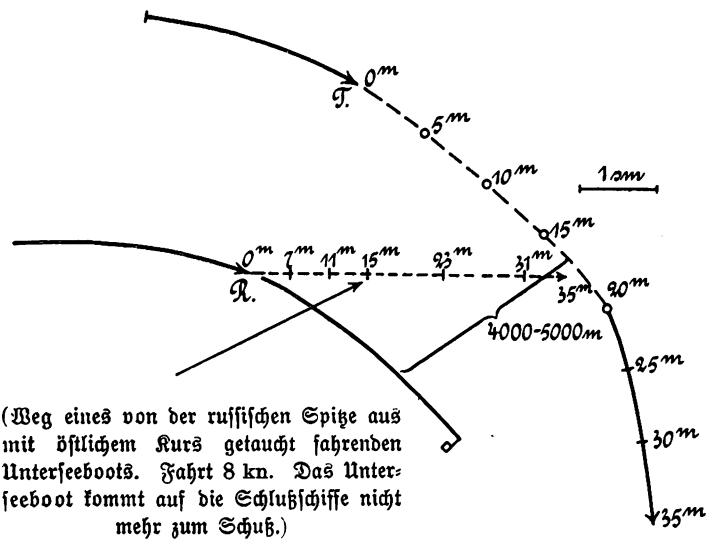
b) Dasselbe einzelne Unterseeboot beobachtet das Abbiegen der überflügelnden japanischen Linie nach Steuerbord (Skizze 5). Es verläßt seine Stellung querab vom „Ssuworoff" mit O-Kurs. Das Unternehmen ist aussichtsvoll.

(Jedoch nur, wenn es etwa die Hälfte seines Weges zwischen beiden feuernden Linien aufgetaucht zurücklegt, und auch nur gegen die japanischen Schlußschiffe. Der Verf.)

Wenn es bemerkt wird und der Gegner dem Angriff ausweichen will, muß er Kurs ändern. Das bedeutet Aufgeben der Feuerkonzentration; die moralische Wirkung ist beträchtlich.

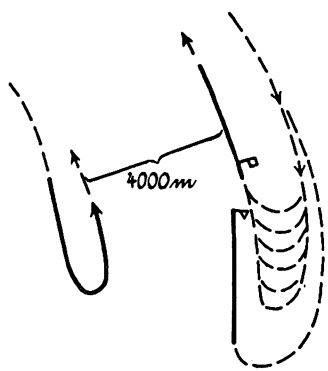
c) 3^h nachm. Die Gefechtsentfernung schwankt zwischen 4000 und 5000 m. Jetzt beginnen die Versuche der Russen zu entweichen. Da die Schlacht sich auf der

Skizze 5.



(Weg eines von der russischen Spitze aus mit östlichem Kurs getaucht fahrenden Unterseeboots. Fahrt 8 kn. Das Unterseeboot kommt auf die Schlußschiffe nicht mehr zum Schuß.)

Skizze 6.



Stelle hält (durch Kehrtschwenkungen usw., Skizze 6), so wären eine ganze Reihe von erfolgreichen Angriffen russischer Unterseeboote denkbar.

In derselben Weise könnte man die Verwendung von Unterseebooten während der Schlacht von seiten der Japaner studieren. Da die Russen mit geringer Geschwindigkeit liefen, wäre der Erfolg japanischer Boote wahrscheinlich größer gewesen.

Dritter Abschnitt. Rückzug und Verfolgung.

5. Fall. Russische Unterseeboote haben die Aufgabe, die verfolgenden Japaner aufzuhalten.

Gegen 6^h nachm. (Skizze 7). Die Unterseebootsdivision marschiert an Steuerbord des „Nicolai I." und erhält Befehl, die im Süden in Sicht kommenden feindlichen Streitkräfte aufzuhalten. Das Führerboot läßt die Unterseeboote mit dem Geschwader weitermarschieren, läuft S-Kurs, um aufzuklären, und gibt gegen 6^h 15^m

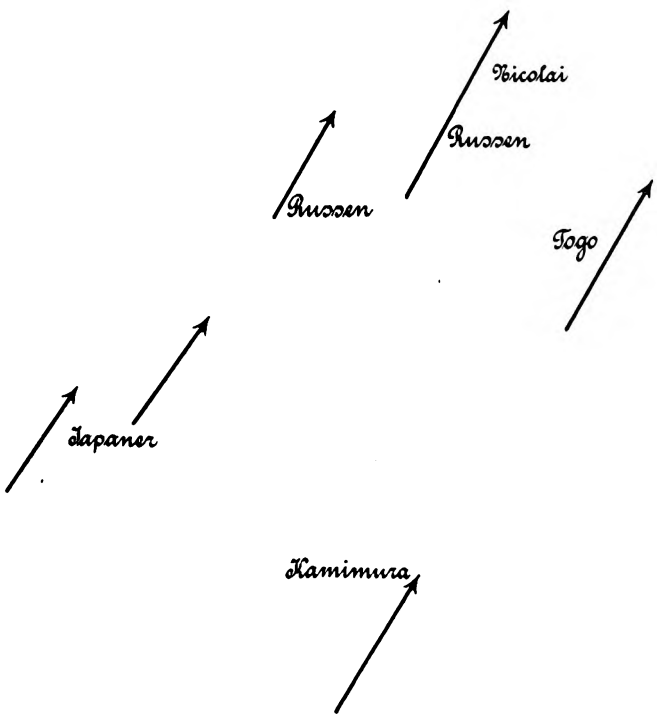
Digitized by Google

seine Befehle. Die Aufgabe ist leicht. Die Division Togo marschiert in die ausgelegten Unterseeboote hinein. So könnten Unterseeboote bei jeder Verfolgung verwendet werden.

Schlußurteil.

Der Vorteil, den die Verwendung von Unterseebooten in der Tagschlacht bietet, ist nicht zu bestreiten. Mit gewissem Vorbehalt ist ihre Teilnahme im Beginn und während der Schlacht zu verwirklichen. Die Gefahr feindlicher Geschoßtreffer ist für das Unterseeboot bei dem geringen Ziel, das es bietet, sehr gering. Die Tatsache, daß es auch sonst kein Mittel gibt, den Angriff der Boote abzuwehren, erhöht ihre moralische Wirkung. Oft kann allein der Verdacht ihrer Nähe den Gegner zur

Skizze 7.



Änderung seines Kurses bestimmen. Das Studium dieser Frage ist daher durchaus geboten.

Es ist jedoch zu bedenken, daß ein Zusammenarbeiten der Unterseeboote mit einem Geschwader bei ihrer jetzt noch geringen Geschwindigkeit und ihrem beschränkten Aktionsradius nicht möglich ist, wenn die Schlacht fern von der eigenen Küste stattfindet.

Die schwachen Mittel (z. B. auch begrenzte Zahl der Torpedos) machen ferner die Verwendung des einzelnen Unterseebootes zu einer Zufallsunternehmung. Dies zwingt dazu, die Vereinigung mehrerer Boote zu taktischen Gruppen ins Auge zu fassen. Wenn es nicht gelingt, ihnen die Mittel zu geben, in getauchtem Zustande

Digitized by Google

zu „hören", würde eine Gruppenverwendung nur denkbar sein, wenn jedem Boot Tätigkeitsfelder oder Kurslinien vorgeschrieben werden, um Zusammenstöße zu vermeiden. Ebenso wäre eine Zielverteilung nötig. Jede Unterseebootsunternehmung wird dann wahrscheinlich aus folgenden Abschnitten bestehen:

a) Auskundschaften von Kurs, Fahrt und Formation des Gegners, auszuführen vom Unterseeboot, selbst wenn es einzeln fährt, oder vom Führerfahrzeug, wenn Gruppen gebildet sind.
b) Beschleunigter Marsch, meist über Wasser, bis zu der für den Angriff günstigen Stellung.
c) Erwarten des Gegners in getauchtem Zustande.
d) Angriff.

Wenn man die Vervollkommnung, deren die Unterseeboote in der Zukunft noch fähig sind, in Rechnung stellt, wird man sich einen Begriff davon machen können, welche Rolle sie in einer Seeschlacht zu spielen berufen sind. —

Die Frage, ob der Wert der Unterseeboote von dem Fachmanne Baudry, der selbst längere Zeit im Unterseebootsdienst tätig gewesen ist, zu ungünstig beurteilt ist oder ob ihnen der Armeeoffizier in seiner überaus anregenden Studie eine zu große Bedeutung zutraut, soll hier nicht erörtert werden. Jedenfalls ist nicht zu bestreiten, daß die Entwicklung des Unterseebootswesens in den Jahren, seitdem obige Urteile geschrieben worden sind, dieses neueste Kampfmittel in allen Marinen dem von Laur entworfenen Zukunftsbilde eines entscheidenden Eingreifens in die Seeschlacht näher gebracht hat.

Spindler.

Digitized by Google

Die entscheidenden Ursachen der Niederlage Napoleons im Herbstfeldzuge 1813.

Von Becké, Oberleutnant im Inf. Reg. Nr. 160, k. z. Dienstl. beim Großen Generalstabe.

Zwei siegreiche Schlachten Napoleons, Groß-Görschen und Bautzen, leiteten den Befreiungskampf im Frühjahr 1813 ein. Von der Saale bis nach Schlesien hinein wurden die verbündeten Streitkräfte der Preußen und Russen zurückgeworfen. Doch keine glänzenden Trophäen blieben dem Sieger; keine feindliche Truppe streckte entmutigt die Waffen. Ein ungewohntes Bild für die Augen des Korsen. Zwar geschlagen, doch ohne jede Spur der Auflösung räumte der Gegner das Kampffeld. Und dann als letztes der Waffenstillstand zu Pläswitz.

Die improvisierte französische Armee hatte die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit erreicht. Den anstrengenden Märschen dieses Feldzuges, den Entbehrungen in den ausgesogenen Ländern waren die jungen Truppen auf die Dauer nicht gewachsen. Die Unfähigkeit der schnell zusammengerafften Massen körperlicher und moralischer Erschlaffung zu widerstehen, die unzureichende Ausbildung der Infanterie, der erschreckend dürftige Zustand der Kavallerie und der brennend fühlbar werdende Munitionsmangel — das alles nahm dem französischen Heere jede Stoßkraft zu weiteren gewagten Unternehmungen.

Diese Erkenntnis mag Napoleon in erster Linie veranlaßt haben, dem Siegeszuge von der Saale bis an die Oder einen Abschluß zu geben, der die eigene Geringwertung des errungenen Erfolges in sich barg.

Daneben aber hat die falsche Beurteilung weiterer maßgebender Umstände seitens Napoleons dazu beigetragen, diesen in seinen Folgen verhängnisvollen Entschluß zu fassen. Sie lag einmal in der Überschätzung der österreichischen Kriegsbereitschaft und der Kampfkraft der geschlagenen Heere der Verbündeten, sodann aber — und das war das Wesentliche — in dem Unglauben des Korsen an die Möglichkeit der Entfaltung der preußischen Wehrkraft in dem Maße, wie sie tatsächlich in die Erscheinung trat und nicht nur ihn, sondern auch die gesamte Mit- und Nachwelt in Erstaunen setzte. Darf man nun, wie es von vielen Seiten geschehen ist, Napoleon wegen seiner irrigen Anschauungen verurteilen? Wohl kaum! Denn ihm fehlten die Unterlagen für eine zutreffendere Beurteilung. Immerhin schuf erst die außerordentliche Erstarkung der Streitkräfte der Verbündeten, die nur auf Grund des Waffenstillstandes erfolgen konnte, die Möglichkeit einer für die Verbündeten glücklichen Kriegsentscheidung.

Bei dem völligen Versagen seines Nachrichtendienstes blieb Napoleon vor und selbst nach Beginn der Unternehmungen im unklaren über die Lage beim Gegner. So ergibt sich der von ihm vollzogene Aufmarsch, der als meisterhaft gelungen für die von ihm angenommenen Verhältnisse bezeichnet werden muß, der aber nicht der wirklichen Lage entsprach. Wohl darf vorausgesetzt werden, daß Napoleon bei genauer Kenntnis der Lage andere Maßnahmen getroffen hätte, indem er vielleicht die Offensive Oudinots gegen einen fast doppelt überlegenen Gegner auf weit ent-

Digitized by Google

ferntem Kriegsschauplatze vermied oder selbst mit geschlossener Kraft gegen die Nordarmee vorging und so von Beginn an den Feldzug in andere Bahnen lenkte. Einen Grund zum Scheitern des Feldzuges bildete der Aufmarsch an sich jedoch nicht. Die schwächliche Strategie seiner Gegner gab Napoleon auch später noch Zeit und Gelegenheit, das in der Anlage Verfehlte auszugleichen.

Hier aber setzt eine Reihe von Handlungen ein, die als Fehlgriffe Napoleons angesehen werden müssen und in denen man zum Teil auch einen ursächlichen Zusammenhang mit dem unglücklichen Ausgange des Feldzuges erkennen kann. Stets waren es jedoch persönliche und politische Erwägungen und Interessen, die Napoleon in seiner Feldherrntätigkeit einengten und ihn zu militärischen Mißgriffen veranlaßten. Insonderheit verleitete ihn die ständige Rücksichtnahme auf sein persönlich dynastisches und politisches Prestige zu Schritten, die er zwar nach der politischen und militärischen Gesamtlage, wie sie sich ihm zur Zeit darbot, für richtig und zweckentsprechend halten mußte, die aber schließlich, wie die Dinge tatsächlich lagen, eben doch Fehlgriffe waren. Er glaubte, nichts, selbst nicht das Unwesentlichste, opfern zu dürfen, obwohl er damit Wesentliches gewinnen konnte. Keinen Fußbreit Erde gab er freiwillig auf. Traten an einer entfernten Stelle des Kriegsschauplatzes Rückschläge ein, so eilte er selbst sofort hin, um den Schaden auszugleichen, oft unter Verzicht auf einen ihm in der Nähe winkenden Erfolg. In diesem Lichte sehen wir das Ablassen von Blücher am 22. August, um den Hilferufen aus Dresden zu folgen, aber trotzdem kein entschiedenes Abbrechen der eingeleiteten Offensive, die — durch Macdonald fortgesetzt — zur Niederlage an der Katzbach führt. Der geniale Plan, der Hauptarmee Schwarzenberg bei Dresden durch den Übergang über die Elbe bei Königstein den Rückzug über das Erzgebirge abzuschneiden und so ihre wahrscheinliche Vernichtung herbeizuführen, wird wegen der Befürchtung aufgegeben, Dresden vielleicht den Verbündeten, wenn auch nur für wenige Tage, opfern zu müssen. Die Rückschläge an der Katzbach und bei Großbeeren veranlassen Napoleon, auf die aussichtsreiche Verfolgung der verbündeten Hauptarmee nach der Schlacht bei Dresden zu verzichten. Die Niederlage bei Kulm zeitigt die Einstellung der gegen die Nordarmee eingeleiteten Offensive. Um Dresden zu halten, beginnt Napoleon das erfolglose jeu de va-et-vient, das die Kräfte seiner Truppen erschöpft. Als er endlich bei Leipzig die Entscheidung sucht, läßt er in dem militärisch jetzt völlig wertlosen Dresden zwei ganze Korps zurück, die vielleicht das Schlachtenglück zu seinen Gunsten hätten wenden können.

Alles das sind, rückschauend beurteilt, zweifellos militärische Fehlgriffe, zum Teil von weittragender Bedeutung für den Verlauf des Feldzuges. Dennoch waren es nur die logischen Folgerungen, die sich aus der bedrohten Lage des Mannes ergaben, der alles, was er war und besaß, allein sich selbst und seinem Genie verdankte.

Dieser Erkenntnis gegenüber, die sich nicht aus der rein militärischen Betrachtung der Ereignisse gewinnen läßt und doch so klar zutage tritt, wenn man nur den Versuch macht, sich in die Seele Napoleons zu jener Zeit hineinzudenken, müssen die Trugschlüsse zunichte werden, die den für ihn unglücklichen Ausgang des Krieges auf die Abnahme seiner körperlichen und geistigen Fähigkeiten gründen, um den Verlauf des Feldzuges mit einem Niedergang des napoleonischen Feldherrntums in Einklang bringen zu können. Die ungezählten Proben der Feldherrngröße Napoleons bis zu

Digitized by Google

den letzten Tagen seines Wirkens erschüttern vollends die Haltbarkeit einer derartigen Auslegung.

Das Schicksal dieses Mannes liegt vielmehr in einem ganz anderen Punkte begründet. Ihm, der die gewaltigen Massenheere für und gegen sich unter die Waffen rief, gab seine Zeit nicht die Mittel, die einen Feldherrn befähigen, ein derartiges Aufgebot an Streitkräften zu erhalten und zu leiten.

An der Unzulänglichkeit der damaligen Verkehrsmittel mußte die Erhaltung der gewaltigen Heeresmassen scheitern, für deren Ernährung die im Operationsgebiete vorhandenen Mittel natürlich nicht annähernd ausreichten. Nur ein fortlaufender, geordneter Nachschub aus dem Hinterlande konnte den Verpflegungsbedarf decken. Zwar hatte der Kaiser an der Elblinie umfangreiche Magazinniederlagen einrichten lassen, deren Bestände jedoch auch nur für kurze Zeit hinreichen konnten. Die Neuauffüllung ließ sich bei den schlechten Wegeverhältnissen und den damaligen Transportmitteln nur äußerst schwer bewerkstelligen und wurde späterhin durch die Streifkorps der Verbündeten im Rücken des französischen Heeres fast völlig unterbunden. Im fortschreitenden Verlauf des Feldzuges, der das französische Heer aber immer noch im gleichen, völlig ausgesogenen Operationsgebiet fand, wuchsen die Schwierigkeiten der Verpflegung ins Ungemessene. Ausreichende Mittel zur Abhilfe konnte aber auch das Genie Napoleons nicht finden. Alle Pläne, alle Versuche zerschellten einfach an der technischen Undurchführbarkeit. Ohnmächtig mußte der Kaiser zusehen, wie seine Streitmacht vom Hunger und dessen Folgeerscheinungen allmählich fortgerafft wurde. Die Herabminderung der physischen Leistungsfähigkeit der Truppen war noch nicht einmal das Schlimmste. Aber die Lockerung der Disziplin, das Marodieren und Desertieren der vom Hunger Geplagten, entzog täglich dem Heere eine recht erhebliche Anzahl seiner Leute. Hinzu trat noch als erschwerendes Übel die geringe Widerstandsfähigkeit der Unterernährten gegen die Strapazen des Krieges und die Unbilden der Witterung. Krankheiten aller Art hielten eine erschreckende Auslese. Demgegenüber versagten die primitiven sanitären Einrichtungen und die ärztliche Kunst jener Zeit vollkommen. Tausende und Abertausende von Menschenleben, denen die Kulturmittel einer späteren Zeit hätten Rettung bringen können, waren hilflos dem Verderben preisgegeben. Der Mangel an Ärzten, Arzneien, Lazaretteinrichtungen und Transportmitteln zum Fortschaffen der Verwundeten und Kranken hat in weit höherem Maße als die feindlichen Waffen mitgewirkt, das Heer von einer halben Million Streitern zu dem Häuflein von 80 000 Mann, das im Spätherbst am Rhein anlangte, zusammenschmelzen zu lassen.

Wie bei der Erhaltung trat es auch in der Führung des großen Heeres in die Erscheinung, daß die Kulturmittel jener Zeit den erfolgreichen Gebrauch eines solchen Kriegsinstrumentes noch nicht gestatteten. Die Verwendung eines derartigen gewaltigen Heereskörpers als Einheit unter dem unmittelbaren Befehl eines Führers verbot sich von selbst. Sogar nach der Teilung haftete den einzelnen Gruppen noch eine gewisse Schwerfälligkeit an, die nicht mehr ein derartig bewegliches Operieren, wie es bei den ehemaligen kleinen Heeren möglich war, zuließ. Findet sogar bei dem heutigen Stande des Nachrichtenwesens die technische Ausübungsmöglichkeit einer

Digitized by Google

einheitlichen Befehlsführung ihre Grenze etwa bei einer Armee von vier bis fünf Korps, so mußte diese damals naturgemäß noch enger gehalten sein Diese jetzt nur scheinbare Zersplitterung der Kräfte wird durch die modernen Nachrichtenmittel in der Hand der obersten Heeresleitung völlig ausgeglichen, mußte damals aber eine einheitliche und damit erfolgreiche Verwendung der verschiedenen Gruppen nach einem maßgebenden Willen unmöglich machen. So blieb nur übrig, daß man doch die Schwierigkeiten einer größeren Anhäufung von Truppen unter einem Befehl in den Kauf nahm, die abgetrennten kleineren Gruppen aber mehr oder weniger sich selbst und der Feldherrnkunst ihrer Führer überließ. Zu diesem letzteren, damals einzig möglichen Ausweg konnte sich Napoleon nicht entschließen. An allen Orten wollte er, sogar unwesentliche Einzelheiten, selbst befehlen. Er hielt seine Marschälle dauernd durch Anordnungen, die bei ihrem Eintreffen längst durch die Ereignisse überholt waren, in fortgesetzter Abhängigkeit, statt ihnen leitende Gesichtspunkte, im übrigen aber die Selbständigkeit des Führers zu geben. Das, was heute dem telegraphisch mit seinen Unterführern verbundenen Feldherrn wenigstens bis zu einem gewissen Grade möglich ist, war für Napoleon einfach nicht durchführbar. Räumliche Trennung bedeutete damals wesentlich mehr als heute. Sie hatte aber in dem kleineren Rahmen der bisherigen Kriegführung Napoleons noch keine so wesentliche Rolle gespielt, daß er sich an ihre Bedeutung hätte gewöhnen können. So vermochte er nicht, sich jetzt mit dieser ihm gänzlich neuen Form abzufinden. Wenn er glaubte, seinen Marschällen das selbständige Handeln nicht zutrauen zu dürfen, so gaben ihm die Ereignisse darin allerdings recht. Diese folgten aber doch wiederum nur daraus, daß auch die Generale Napoleons einer völlig neuen Aufgabe gegenüberstanden, der sie nach Gewöhnung, Erziehung und Veranlagung in keiner Weise gewachsen waren. Wie weit dieser Mangel der Ausbildung seiner Unterführer Napoleon zum Vorwurf gemacht werden darf, ist schwer zu entscheiden. Der in solchen Fällen naheliegende Gedanke, daß persönlicher Ehrgeiz absichtlich keine Nebenbuhlerschaft aufkommen lassen wollte, daß die krankhafte Furcht eines jeden Emporkömmlings, ein anderer könnte ihm seinen Gewinn streitig machen, auch hier wirksam gewesen sei, darf bei der überragenden Größe des Korsen und in Ansehung der in Betracht kommenden anderen Persönlichkeiten kaum weiter verfolgt werden. Jedenfalls bietet die Geschichtsforschung dafür bisher keine Unterlagen, wenn man von den Anfängen des napoleonischen Aufstieges und den aus jener Zeit allerdings bekannten Eifersüchteleien, besonders Bernadotte gegenüber, absieht.

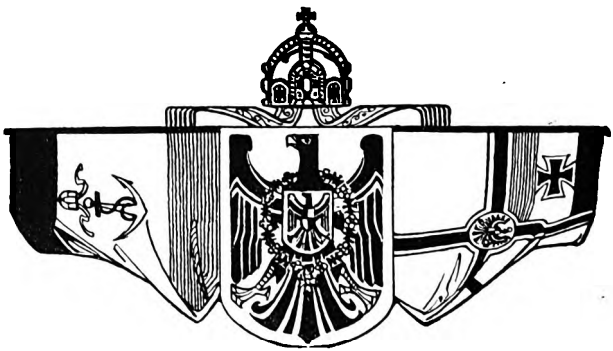
Die Napoleon in der Heeresleitung erwachsenden Schwierigkeiten traten bei den Verbündeten nicht so in die Erscheinung. Ihnen kam bei der Übermittlung von Nachrichten und Befehlen, beim Nachschub des Ersatzes und der Heeresbedürfnisse ebenso bei der Verpflegung helfend und erleichternd die Tatsache zugute, daß sie im eigenen Lande kämpften. Sodann war ihre Streitmacht in drei fast völlig zusammenhanglose Heeresgruppen zerrissen. Und gerade das eigenmächtige Operieren dieser einzelnen Gruppen ohne einheitlichen Oberbefehl begünstigte die schwächliche Strategie, die keine Entscheidung wollte, nach der Napoleon jedoch unausgesetzt strebte. Jeder Tag Verzögerung brachte ihm einen neuen, nicht zu ersetzenden Ausfall an Kranken und Fahnenflüchtigen.

Digitized by Google

Die oben gekennzeichneten Ursachen zeitigen schließlich das fast unglaubliche Ergebnis, daß der größte Feldherr seiner Zeit einem Gegner unterliegt, dessen Operationen der Lehre vom großen Kriege geradezu widersprachen.

Augenfällig ist es, wie Napoleon stets als Sieger das Schlachtfeld da behauptet, wo er selbst befehligt, bis schließlich seine zusammengeschmolzene Armee von der Masse der Gegner erdrückt wird. Der große Feldherr ist er auch noch in den letzten Jahren seines Ringens, wo er, nur auf sich selbst gestellt, seinem Feinde noch Schlag auf Schlag versetzt und nur der ungeheuren Übermacht erliegt.

Die persönliche und politische Gebundenheit des Feldherrn, hauptsächlich aber die Unzulänglichkeit der Mittel und der Gewöhnung an die neuen Formen des Krieges sind als die ausschlaggebenden Ursachen für Napoleons Scheitern im Herbstfeldzug 1813 anzusehen. Erst über ein halbes Jahrhundert später konnte ein Moltke die Kunst der modernen Kriegführung zur freien Entfaltung bringen. Napoleon, der Schöpfer der Massenheere, fiel durch sein eigenes Werk, dessen Stunde noch nicht gekommen war.



Digitized by Google

Aus den Jugendjahren der Verbrennungskraftmaschine.

Der große Aufschwung, den die Verbrennungsmotorentechnik — nicht zum wenigsten dank den erfolgreichen Bemühungen deutscher Firmen — in den letzten Jahren genommen hat, und die Zukunftsaussichten, die sich ihr infolgedessen eröffnen, haben die Augen aller zur Industrie in engeren oder weiteren Beziehungen stehenden Kreise auf dieses hochinteressante Gebiet gelenkt. Besonders beteiligt sind hieran auch alle diejenigen, die sich mit der Kriegs- und Handelsschiffahrt beschäftigen. Seit mehreren Jahren hören in der einschlägigen Presse die Nachrichten über Versuche, den Verbrennungsmotor in weitaus größerem Maße als bisher der Schiffahrt dienstbar zu machen, nicht mehr auf, und zur Zeit ist bereits eine größere Anzahl von Ozeanfahrzeugen im Betrieb, die verbrennungsmotorischen Antrieb erhalten haben. Da ist es gewiß auch an dieser Stelle nicht ohne Interesse, die ersten tastenden Schritte auf dem Gebiete der Gas- und Ölmotorentechnik zu verfolgen, um daraus beim Vergleich mit heutigen Ausführungen ein Bild gewinnen zu können von den gewaltigen Fortschritten, die auf diesem noch jungen und noch stark entwicklungsfähigen Zweige technischer Wissenschaft bereits gemacht worden sind.

Als durch die Fortschritte auf dem Gebiete des Dampfmaschinenbaues sich allmählich eine Großindustrie zu entwickeln begann, war es für die kleinen Betriebe eine Lebensfrage geworden, ihre Produktion wirtschaftlicher zu gestalten, als es die Handarbeit ermöglichte. Gerade für diese kleinen Betriebe aber war die Dampfmaschine nicht der geeignete Motor. Die Notwendigkeit, außer der Maschine selbst einen Dampfkessel aufzustellen, der ständige Wartung und Bedienung erforderte und dabei doch eine Gefahrenquelle in sich barg, die seiner Anordnung unter bewohnten Räumen hindernd im Wege stand, ferner die verhältnismäßig große räumliche Ausdehnung, die infolgedessen eine solche Dampfanlage annahm, ließen sehr bald den Wunsch nach einer Kraftquelle erstehen, die sich den besonderen Bedürfnissen der Kleinbetriebe besser anzupassen vermochte. Hieraus erklären sich die schon gegen Ende der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts mit Energie einsetzenden Bestrebungen, brauchbare Leuchtgasmaschinen zu entwickeln, die einfach an das Leitungsnetz der Gasanstalt angeschlossen werden konnten und dauernd liefen, ohne viel Bedienung und Beaufsichtigung zu verlangen.

Lange Zeit hindurch kam man freilich nicht zu praktischen Ergebnissen, wenn auch zahlreiche Projekte und Patente von dem regen Interesse an dieser Frage Zeugnis ablegen. Erst im Jahre 1860 trat der französische Mechaniker Lenoir mit einer Maschine hervor, die, wenn auch zunächst noch mit zahlreichen Mängeln behaftet, doch den Anspruch darauf erheben darf, die erste praktische Ausführung einer Leuchtgasmaschine von grundlegender Bedeutung zu sein. Ihre Durchbildung war allerdings im engsten Anhalt an die damaligen Dampfmaschinenkonstruktionen erfolgt und trug der Eigenart des Brennstoffs und des Verbrennungsvorganges in keiner Weise Rechnung. Der Motor besaß keine Wasserkühlung. Er war als liegende Kolbenmaschine mit Schiebersteuerung ausgeführt, und zwar erhielt der Kolben wie bei den

Digitized by Google

Dampfanlagen für jeden Hub einen Kraftimpuls. Sogleich nach dem Hubwechsel begann der Kolben Luft und Gas in das Zylinderinnere einzusaugen; war er auf Hubmitte angelangt, so erfolgte die elektrisch betätigte Zündung des Gemischs. Zwischen den Platinspitzen einer auf ½ Zylinderlänge angeordneten Zündkerze sprangen fortgesetzt Funken über, die, sobald der Kolben die Kerze freigelegt, die „Ladung" des Zylinders zur Verpuffung brachten. An die Zündung schloß sich, während der Kolben noch immer dieselbe Bewegungsrichtung beibehielt, die Expansion an. Die Rückkehr des Kolbens bewirkte dann auf der bisher betrachteten Kolbenseite das Ausstoßen der Verbrennungsrückstände, während sich zugleich auf der anderen Kolbenseite der geschilderte Arbeitsvorgang — Ansaugen, Zündung, Expansion — wiederholte.

Die Maschine konnte auf die Dauer keinen praktischen Erfolg erzielen, obwohl einer ihrer größten Mängel, das Fehlen jeglicher Kühlung, sehr bald als solcher erkannt und beseitigt wurde. Die hohen Temperaturen der Auspuffgase — 600 bis 800° C — verursachten insbesondere an den Auspuffschiebern fortgesetzt Betriebsstörungen, denen auch durch Verwendung großer Mengen von Schmieröl nicht abzuhelfen war. Die Zündung auf Hubmitte, also zur Zeit der größten Kolbengeschwindigkeit, ließ den Explosionsdruck nicht recht zur Entwicklung gelangen und ergab ferner starke Stöße auf das Triebwerk und infolgedessen sehr geräuschvollen Gang und hohe Materialbeanspruchungen. Für die Expansion blieb nur ein verhältnismäßig kleiner Teil des Kolbenhubs verfügbar. Sie konnte daher nicht weit genug getrieben werden, um gute Ausnutzung der Verbrennungsenergie und damit eine genügende Arbeitsleistung sicher zu stellen; die Maschine wurde umfangreich und schwer. Da die Expansion ferner bei abnehmender Kolbengeschwindigkeit stattfand und diese überhaupt nur gering — etwa 0,5 m in der Sekunde — war, so ging ein sehr erheblicher Teil der Wärme an die Zylinderwandungen und das Kühlwasser verloren. Tatsächlich brauchte die Maschine, deren größte Ausführungen etwa 12 PS leisteten, nahezu 3 cbm Leuchtgas für 1 PS und Stunde und lieferte einen wirtschaftlichen Wirkungsgrad von noch nicht einmal ganz 4,5 v. H.; etwa 80 v. H. der insgesamt verfügbaren Wärmemenge verschwand ohne Arbeitsleistung im Kühlwasser. Demgegenüber brauchen moderne Gasmaschinen nur höchstens 0,5 cbm Gas und erreichen einen wirtschaftlichen Wirkungsgrad bis zu 30 v. H.

Die Lenoirsche Maschine, die trotz ihrer tatsächlich geringen Erfolge großes Aufsehen erregte, wurde durch Hugon in wesentlichen Teilen verbessert. Hugon ersetzte die schlecht angeordnete und daher häufig versagende elektrische Zündung durch eine Flammenzündung, die zuverlässiger arbeitete. Er suchte ferner den durch die hohen Temperaturen bedingten Schwierigkeiten, die sich besonders an den Auspufforganen störend bemerkbar machten, dadurch zu begegnen, daß er die Verbrennungs- und die Endtemperaturen durch Wassereinspritzung erniedrigte und die Ein- und Auslaßschieber miteinander vereinigte. Da er aber die Grundfehler der Konstruktion nicht beseitigte, so waren auch die wirtschaftlichen Ergebnisse seiner Ausführungsform nur unerheblich besser. Der spezifische Gasverbrauch betrug noch immer etwa 2,6 cbm, der wirtschaftliche Wirkungsgrad nur wenig über 5 v. H.

Erst im Jahre 1864 erstand in der von dem deutschen Kaufmann N. A. Otto konstruierten sogenannten „atmosphärischen Flugkolbenmaschine" ein Motor, der —

Digitized by Google

zum mindesten in wirtschaftlicher Beziehung — eine sehr wesentliche Verbesserung darstellte. Otto hatte die Notwendigkeit erkannt, den Zündzeitpunkt, der bei Lenoir und Hugon etwa bei der Kolbenstellung auf Hubmitte lag, möglichst nahe an den Hubwechsel, also an den Totpunkt der Kurbel, heranzubringen. Da er glaubte, die bei der Explosion entstehenden Stöße auf das Triebwerk unbedingt vermeiden zu müssen, so löste er für die gefährliche Zeit der Zündung und für die darauf folgende Expansionsperiode die Verbindung zwischen Kolben und Welle und stellte sie erst für den Rückgang des Kolbens wieder her. Der Arbeitszylinder stand vertikal, die Arbeitswelle war über ihm angeordnet. Bei langsamer Aufwärtsbewegung des Kolbens von seiner untersten Stellung her, wobei zunächst Kolbenstange und Arbeitswelle noch gekuppelt waren und erstere von der letzteren mitgenommen wurde, erfolgte die Zuführung der Ladung — Leuchtgas und Luft — in das Zylinderinnere unterhalb des Kolbens. Schon nach Zurücklegung eines kurzen Kolbenweges wurde gezündet, wonach der Kolben, von der Welle abgelöst, plötzlich mit großer Geschwindigkeit nicht unähnlich einem Geschoß, aber auch unter ohrenbetäubendem Lärm in die Höhe flog, bis durch das unter ihm sich bildende Vakuum — schon auf Hubmitte brachte die Expansion des entzündeten Gasluftgemisches den Ladungsdruck auf die Atmosphärenspannung herab — seine Bewegungsenergie vernichtet wurde. Eigene Schwere und Atmosphärendruck ließen dann den Kolben wieder herabsinken, und hierbei gab er, mit der Maschinenwelle verbunden, Arbeit ab. Kurz vor der untersten Kolbenstellung wurden die Verbrennungsrückstände durch den sich öffnenden Auslaß hindurch ausgestoßen, worauf der geschilderte Arbeitsvorgang von neuem beginnen konnte.

Die Ottosche Flugkolbenmaschine fand anfangs auf der Pariser Weltausstellung 1867 wegen ihres großen Betriebsgeräusches wenig Anklang; die Stimmung schlug jedoch sehr zu ihren Gunsten um, als man ihre Bedeutung in wirtschaftlicher Beziehung erkannte, und die höchste Auszeichnung der Weltausstellung krönte diesen Erfolg. In der Tat erhöhte die weit getriebene Expansion der langhubigen Maschine in Verbindung mit der großen Kolbengeschwindigkeit — 5 bis 6 m sekundlich — die Wirtschaftlichkeit außerordentlich. Der Gasverbrauch für 1 PSe und Stunde ging auf etwa $^3/_4$ cbm herunter, der wirtschaftliche Wirkungsgrad erreichte damit den schon sehr beachtenswerten Betrag von 17 v. H. Dieses günstige Ergebnis war die Ursache, daß der Motor trotz seiner für die Aufstellung in Werkstätten u. dgl. gewiß nicht gerade angenehmen Eigenschaften als Kleinmotor in mehreren 1000 Exemplaren zur Ausführung gelangte. Immerhin war es mit Rücksicht auf die großen Abmessungen der Zylinder und auf die starken Erschütterungen des Fundaments bei der Explosion nicht angängig, Einzelleistungen über etwa 3 PSe mit dieser Maschine zu verwirklichen, wogegen der Lenoirsche Motor, wie erwähnt, bereits Einheiten bis zu 12 PSe aufzuweisen hatte.

Bei den bisher besprochenen Maschinentypen wurde die Zündung eingeleitet, ohne daß das Brennstoffluftgemisch vorher verdichtet worden wäre. In der Verdichtung der Ladung *vor* der Zündung lag der nächste wichtige Fortschritt auf dem Gebiete des Verbrennungsmotorenbaues. Rechnerisch läßt sich mit Leichtigkeit nachweisen, daß eine hohe Verdichtung für die Wirtschaftlichkeit der Maschine von größter Bedeutung ist. Sie bewirkt eine starke Steigerung des Enddrucks bei der Zündung

Digitized by Google

und vergrößert daher das ausnutzbare Druckgefälle. Ihre obere Grenze findet die Verdichtung allerdings einmal darin, daß die Maximalpressungen mit Rücksicht auf die Beherrschung der Materialspannungen in den Zylindern und den Getriebeteilen eine gewisse Höhe nicht überschreiten dürfen, andererseits — bei Verpuffungsmaschinen der gewöhnlichen Bauart — aber in der Gefahr, daß die in der Ladung enthaltenen Gase durch die Druckerhöhung auch eine Temperatursteigerung erfahren, die zu einer Frühzündung, d. h. einer Entzündung des Gemischs in einem nicht beabsichtigten Zeitpunkte, Anlaß geben und damit sehr unerwünschte und gefährliche Stoßwirkungen auslösen kann. Die Bedeutung der Gemengeverdichtung liegt weiterhin noch in der Möglichkeit, wesentlich ärmere Gasgemische sicher entzünden zu können, deren Verwendung ohne vorherige Verdichtung zu häufigen Fehlzündungen, d. h. zum Versagen der Zündung und damit Ausfallen der Arbeitsleistung, Stehenbleiben des Motors und Verlust der Brennstoffladung, führen würde. Die Kompression der Ladung vor der Zündung gestattet also eine Verbilligung des Betriebes.

Schon bei seinen ersten Versuchen zur Schaffung eines brauchbaren und wirtschaftlichen Verbrennungsmotors war Otto der Erkenntnis von dem Werte der Gemengeverdichtung sehr nahe. Es wird berichtet,*) er habe an einer kleinen Versuchsmaschine gelegentlich bei zugehaltenem Auslaß das angesaugte Gemisch durch Zurückdrehen des Schwungrades in das Zylinderinnere zurückgedrängt, hierauf den Zündstromkreis von Hand geschlossen und dabei zu seiner Überraschung bemerkt, daß die Verpuffung sehr kräftig vor sich ging und der Kurbelwelle ein stärkerer Kraftimpuls erteilt wurde als beim normalen Betriebe. Aber da er über das Wesen dieses Vorganges nicht klar war, so kam er nicht zu einer Ausnutzung seiner Erfahrung, deren wahre Bedeutung erst viel später erkannt wurde.

Fast gleichzeitig entstanden die ersten mit Verdichtung vor der Zündung arbeitenden Gasmotoren in Amerika und Deutschland. In Amerika brachte Brayton 1873 eine solche Maschine auf den Markt, die übrigens nicht nach dem Verpuffungs-, sondern nach dem Gleichdruckverfahren arbeitete und damit in gewissem Sinne eine Vorgängerin des viel später erst in die Erscheinung getretenen, heute aber allgemeinstem Interesse begegnenden Dieseltyps darstellte. Bei dieser Maschine wurde das Luftgasgemisch durch eine besondere Pumpe in einen Aufnehmer hineingepreßt, aus dem es beim Beginn des Kolbenhubs der Hauptmaschine in das Zylinderinnere überströmte. Während dieses Vorganges entzündete es sich an einer Stichflamme und expandierte dann so, daß der Druck im Arbeitszylinder etwa auf gleicher Höhe blieb. Die Expansion setzte sich dann nach Abschluß des Einlaßschiebers unter starker Druckverminderung fort, bis der rückkehrende Kolben die Verbrennungsgase aus dem Zylinder austrieb.

Der Motor brachte weder in wirtschaftlicher noch in betriebstechnischer Hinsicht den erhofften Erfolg. Bei einem Aufnehmerdruck von etwa 5 kg/qcm ergab eine fünfpferdige Maschine für 1 PSe stündlich fast 2 cbm Gasverbrauch, also erheblich mehr als der in dieser Beziehung sehr günstig wirkende Ottosche Flugkolbenmotor. Schlimmer noch waren jedoch die Betriebsschwierigkeiten. Um das Zurückschlagen der

*) Vgl. Güldner, „Das Entwerfen und Berechnen der Verbrennungsmotoren".

Digitized by Google

Zündflammen in den Aufnehmerraum zu verhüten, baute Brayton in die Überströmleitung Drahtsiebe ein, die aber stets sehr schnell durchbrannten, was dann explosionsartige Stöße im Aufnehmer, Stillstand des Motors oder gar eine zerstörende Wirkung auf wichtige Maschinenteile zur Folge hatte.

Eine interessante Verbesserung des Braytonschen Motors stellte der englische Simon-Motor, auch „Eclypse-Gasmaschine" genannt, dar. Hier wurde die Wärme der Abgase dazu ausgenutzt, das Kühlwasser zu verdampfen, und der erzeugte Dampf wurde mit zur Arbeitsleistung im Zylinder verwendet, ein Gedanke, der bei der späteren Entwicklung der Verbrennungsmaschine mehrfach wieder aufgetaucht ist, ohne jedoch bisher zu dauerndem praktischen Gebrauch geführt zu haben. Die Erbauer behaupten, an einer zweipferdigen Maschine ihres Systems einen stündlichen Gasverbrauch von nur 0,6 cbm für die indizierte Leistungseinheit festgestellt zu haben, was als wirtschaftlichen Wirkungsgrad den schon sehr guten Wert: 15,8 v. H. ergeben würde. Von anderer, weniger interessierter Seite wird allerdings der Gasverbrauch eines fünfpferdigen Simon-Motors für 1 PSe und Stunde zu 1,42 cbm entsprechend rund 9 v. H. wirtschaftlichem Wirkungsgrad angegeben, was wohl als der richtigere Wert anzusehen ist.

Etwa gleichzeitig mit dem Brayton-Motor entstand die erste praktische Ausführung eines Viertaktmotors, und zwar gebührt das Verdienst, die erste betriebsfähige Maschine dieser Art gebaut zu haben, dem Münchener Hofuhrmacher Reithmann. Schon zwölf Jahre vorher hatte allerdings der bereits genannte Otto sich bemüht, das Viertaktverfahren, als dessen geistiger Vater der französische Ingenieur Beau de Rochas gilt, praktisch brauchbar auszugestalten, ohne daß er damals jedoch zu günstigen Ergebnissen gekommen war. Seine atmosphärische Flugkolbenmaschine leitete seine Tätigkeit dann für lange Zeit in andere Bahnen, und erst um die Mitte der 70er Jahre trat er den früher von ihm aufgegebenen Konstruktionen, diesmal mit besserem Erfolg, wieder näher. Im Jahre 1878 war auf der Pariser Weltausstellung der erste „neue geräuschlose Motor", wie Otto seinen Viertaktmotor benannte, ausgestellt und erregte allgemeines Aufsehen. Allerdings war das über die neue Maschine gefällte Urteil zunächst nicht besonders günstig. Die Tatsache, daß unter vier vollen Hüben immer nur einer Arbeit leistete, während die drei übrigen Arbeit verbrauchten, ließ die Konstruktion gegenüber den bisherigen Typen als einen Rückschritt erscheinen, dem eine Zukunft nicht beschieden sein konnte. Tatsächlich bedeutete der Viertaktmotor den Eintritt in ein neues, vollkommeneres Stadium des Verbrennungsmaschinenbaues. Die ersten tastenden Schritte waren damit überwunden und der Weg zu einer Entwicklung gewiesen, die man damals nicht ahnen konnte und die auch heute noch durchaus nicht zum Abschluß gekommen ist.

Otto — der sich übrigens im Jahre 1864 mit dem deutschen Ingenieur Eugen Langen zu einer Firma vereinigt hatte, aus der später die rühmlichst bekannte „Gasmotorenfabrik Deutz" hervorging — gelang es, auf seinen Viertaktmotor ein außerordentlich umfassendes Patent zu erhalten, das ihm und seiner Firma geradezu eine Monopolstellung verschaffte. Da man anfangs, wie schon oben bemerkt, dem Ottoschen „neuen geräuschlosen Motor" eine größere Bedeutung nicht zumaß, so wurde auch zunächst gegen dieses weitgehende Patent kein Einspruch erhoben. Man

Digitized by Google

glaubte, daß der Zweitaktmotor doch siegreich bleiben und das Deutzer Patent infolgedessen wertlos machen würde. Aber wider Erwarten stellten sich dem Zweitaktverfahren bei Gasmaschinen erhebliche Schwierigkeiten in den Weg, Schwierigkeiten, die auch heute noch nicht allgemein behoben sind und dazu geführt haben, daß die meisten modernen Gasmaschinen als Viertaktmotoren ausgebildet wurden. Baut doch selbst das Nürnberger Werk der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, das sonst allgemein den Zweitakt vertritt, seine Großgasmaschinen noch heute nach dem Viertaktsystem! Nur wenige Firmen — hier sind besonders Körting und Oechelhaeuser (-Junkers) zu nennen — haben ihre Gasmotoren als Zweitaktmaschinen ausgebildet.

Die Schwierigkeiten, die sich bei Verwendung gasförmiger Brennstoffe dem Zweitaktverfahren entgegenstellten, lagen vor allem in den Auspuff- und Ladevorgängen. Während beim Viertakt für das Ansaugen von Luft und Gas, für Verdichtung des Gemenges, für Zündung und Expansion (Arbeitsleistung) und endlich für das Ausstoßen der Verbrennungsrückstände je ein voller Kolbenhub zur Verfügung stand, mußten beim Zweitakt alle diese Vorgänge auf zwei Hübe zusammengedrängt werden, wobei insbesondere die für das Ausstoßen der Rückstände, die Reinigung und die Neufüllung des Zylinderinnern verfügbaren Zeiten sehr kurz ausfielen — ganz abgesehen von der Notwendigkeit, Spülung und Neufüllung unter Zuhilfenahme besonderer Spül- und Ladepumpen durchzuführen, was natürlich eine unerwünschte Komplikation ergab. Nun spielt aber bei Gasmaschinen die Gemengeschichtung eine sehr bedeutende Rolle. Es kommt darauf an, das gasreichste Gemisch zur Erzielung sicherer Zündungen nahe an der Zündstelle zu haben, während von da ab zweckmäßig die Schichten allmählich immer gasärmer werden. Diese eigenartige Lagerung der einzelnen Schichten läßt sich nun in der beim Zweitakt hierfür vorhandenen kurzen Zeit nur sehr schwer in der richtigen Weise durchführen. Hierzu kamen damals, d. h. kurz nach Erteilung des Deutzer Monopolpatents — etwa um das Jahr 1880 herum —, eine ganze Reihe konstruktiver Schwierigkeiten, die heute behoben sind, damals aber zu zahlreichen Mißerfolgen führten. Allmählich brach sich daher die Erkenntnis von der Bedeutung des Viertakts Bahn. Man sah ein, daß zur Zeit nur auf diesem Wege eine Weiterentwicklung möglich war, und empfand nun das Deutzer Patent als eine lästige und den Fortschritt der Allgemeinheit hemmende Fessel, deren Beseitigung unbedingt angestrebt werden mußte. In dieser Not kamen einzelne Konstrukteure sogar auf den Gedanken, den Sechstakt zu entwickeln und auf diese Weise das Viertaktpatent zu umgehen. Da das Sechstaktverfahren den Lesern dieses Blattes weniger bekannt sein dürfte, so sei es hier kurz skizziert. Es bestand einfach darin, daß man dem Viertakt noch zwei weitere arbeitslose Hübe anfügte. Auf den Auspuffhub des Viertakts folgte also als

V. Kolbenhub: Das Lufteinlaßventil wird geöffnet, während — im Gegensatz zum I. (Ansauge-) Hub — das Brennstoffeinlaßventil geschlossen bleibt. Der Kolben saugt somit nur Luft an, die sich mit den im schädlichen Raum zurückgebliebenen verbrannten Gasen vermengt.

VI. Kolbenhub: Der Kolben treibt Luft und die am Ende des IV. Hubes im schädlichen Raum zurückgebliebenen Verbrennungsrückstände aus dem Zylinder

Digitized by Google

heraus, so daß eine nahezu vollkommene Ausspülung des Zylinderinnern erreicht wird, bevor mit dem

VII. Kolbenhub, der nunmehr dem I. (Ansauge-) Hub gänzlich gleicht, die erneute Füllung des Arbeitszylinders mit Brennstoffluftgemisch erfolgt.

Die beiden letzten Hübe dienen also lediglich der Verbesserung der neuen Ladung, und man versprach sich dadurch vollkommenere Verbrennung und erhöhten Wirkungsgrad. Aber man mußte bald einsehen, daß dieser Vorteil durch die Einfügung einer weiteren vollen, nicht Arbeit leistenden, sondern Arbeit verbrauchenden Kurbelumdrehung allzu teuer erkauft war. Der Sechstakt ist daher in der Entwicklungsgeschichte des Verbrennungsmotors Episode geblieben, ohne je größere Bedeutung erlangt zu haben. Wollte man weiterkommen, so schien dies nur dadurch möglich, daß man das Deutzer Monopolpatent zu Fall brachte, und es begann daher ein erbitterter Kampf, der die Nichtigkeitserklärung des Patents zum Ziele hatte. Nach mehrjähriger Dauer der Gerichtsverhandlungen wurde denn auch insofern ein Erfolg erzielt, als 1886 durch reichsgerichtliche Entscheidung das Deutzer Patent wesentlich eingeschränkt und insbesondere die Ausführung des Viertaktverfahrens allgemein freigegeben wurde. Damit begann eine rege Entwicklung auf dem Gebiete des Gasmaschinenbaues, die in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts zur Durchbildung brauchbarer Großgasmaschinen führte und damit gewissermaßen den Übertritt der Gasmotorentechnik aus den Jugendjahren in das reife Mannesalter einleitete. Wie kräftig die Entwicklung vorwärts geschritten ist, erhellt daraus, daß heute auf der Erde bereits weit über 1 Mill. PS in Gasmaschineneinheiten über 1000 PS geleistet wird. Als Betriebsstoff dieser Motoren dienen in der weitaus überwiegenden Zahl von Fällen die Abgase von Koks- und Hochöfen, Brennstoffe, die heute in Mengen verfügbar sind, deren wirtschaftliche Ausnutzung allein die Erzeugung von mehr als 10 Mill. PSo gestatten würde, wovon auf Amerika etwa 4, auf Deutschland etwa 2,1, auf Großbritannien rund 1,9 Millionen, auf Frankreich annähernd $^1/_2$ Million entfallen könnte. Diese Zahlen liefern den Beweis, daß die Großgasmotorentechnik trotz aller erzielten Fortschritte noch immer stark entwicklungsfähig ist. Wesentlich geringer ist jetzt die Verwendung von Generatorgasen, die nur da in Frage kommen kann, wo Abgase von Koks- und Hochöfen nicht zur Verfügung stehen. Nur für den Kleinmotorenbetrieb spielt schließlich auch das Leuchtgas noch eine gewisse Rolle, dessen allgemeine Benutzung jedoch den Betrieb zu sehr verteuern würde.

Außer den Gasmaschinen verdienen heute vor allem die Flüssigkeitsmotoren eine erhöhte Beachtung. Die Verwendung des Benzins als Antriebsmittel reicht bis in die Kindheitstage des Gasmaschinenbaues zurück, wenn die betreffenden Motoren sich damals auch den besonderen Anforderungen des flüssigen Brennstoffs in keiner Weise anpaßten, sondern nur als Gasmaschinen mit Benzinbetrieb angesehen werden können. Schon Lenoir soll es 1862 gelungen sein, seine Gasmaschine auch mit Benzin laufen zu lassen, und ebenso hat Otto für seine Flugkolbenmaschine mehrfach Benzin als Brennstoff benutzt. Immerhin kann man wegen dieser gelegentlichen Verwendung flüssigen Brennstoffs die erwähnten Konstruktionen noch nicht schlechthin als Ölmotoren bezeichnen. Die Entwicklung der Flüssigkeitsmaschinen beginnt vielmehr

Digitized by Google

erst Anfang der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts, in denen Typen geschaffen wurden, die den Besonderheiten des Ölbetriebes nach Möglichkeit Rechnung zu tragen strebten.

1873 trat die erste und zugleich einzige Ölmaschine, die ohne Verdichtung vor der Zündung arbeitete, in die Erscheinung. Die Konstruktion des österreichischen Fabrikanten Julius Hock lehnte sich insofern eng an die Lenoirsche Maschine an, als auch bei ihr die Zündung auf Hubmitte erfolgte. Der Brennstoff wurde in flüssigem Zustande zugleich mit der nötigen Verbrennungsluft angesaugt; Luft- und Benzinstrahl trafen rechtwinklig aufeinander, wodurch die Zerstäubung des Öls bewirkt wurde. Die Zündung wurde durch eine Gasolinflamme hervorgerufen, die durch Öffnung einer im Zylinderboden angeordneten Klappe im entscheidenden Moment die Ladung zur Verpuffung brachte; der Explosionsdruck warf die Klappe wieder zu. Die Maschine war im Gegensatz zur Lenoirschen einfachwirkend und scheint im übrigen zum ersten Male die raumsparende kreuzkopflose Bauart zur Anwendung gebracht zu haben, die späterhin allgemein übernommen und heute bei allen Motoren kleiner und mittlerer Leistungen zu finden ist. Die Geradführung wird hierbei durch den Kolben selbst bewirkt, in dessen untere Verlängerung der obere Pleuelstangenbolzen eingesetzt ist; der Gleitbahndruck muß also von der Zylinderwandung aufgenommen werden.

Die erste Ölmaschine, die sich die Vorteile der Gemengeverdichtung zunutze machte, war die des Amerikaners Brayton. Sie ist bereits 1873 konstruiert worden, wurde aber erst erheblich später praktisch ausgeführt. Sie ähnelte in ihren wesentlichen Punkten der bereits erwähnten Braytonschen Gasmaschine und arbeitete wie diese nach dem Gleichdruckverfahren, also mit allmählicher Verbrennung des Öles bei gleichbleibender Spannung, aber wachsendem Volumen. Diese Maschine ist in einer größeren Anzahl erbaut worden, obwohl sie mit mancherlei schwerwiegenden und die Wirtschaftlichkeit beeinträchtigenden Mängeln behaftet war. Als ein solcher muß besonders die Anordnung der die Gemengeverdichtung bewirkenden Pumpe bezeichnet werden — betrug doch der Spannungsabfall zwischen Pumpe und Hauptzylinder nicht weniger als 30 v. H. des Verbrennungsdruckes, der freilich bei den damaligen Ausführungen ziemlich niedrig — auf noch nicht einmal 4 kg/qcm — gehalten wurde. Der Benzinverbrauch betrug denn auch bei einer 1878 eingehend durchgeführten Erprobung eines fünfpferdigen Brayton-Motors 1,16 l pro 1 PSe und Stunde, und erst bei späteren Ausführungsformen gelang es, günstigere Verbrauchsziffern zu erzielen. Es würde zu weit führen, wenn an dieser Stelle alle typischen Konstruktionen der Folgezeit näher erläutert werden sollten. Für den Zweck dieses Artikels genügt es auch, die wichtigsten Erscheinungen bei der weiteren Entwicklung des Ölmotors kurz zu charakterisieren; auch bei dieser Einschränkung wird der Leser ein ausreichendes Bild von den bedeutsamsten Fortschritten auf dem Gebiete der mit flüssigen Brennstoffen arbeitenden Verbrennungskraftmaschinen erlangen.

Daimler, ein früherer Direktor der Gasmotorenfabrik Deutz, der sich zu Anfang der 80er Jahre selbständig machte, schuf als erster den Typ der leichten Schnelläufer; seine Maschinen waren daher in erster Linie dazu geeignet, als Fahrzeugmotoren zu dienen, und tatsächlich hat die Firma Daimler an der Entwicklung der Automobilindustrie hervorragenden Anteil. Daß die Firma es verstanden hat,

Digitized by Google

ihre Leistungsfähigkeit auf diesem Sondergebiete zu bewahren, beweisen die Preise, die ihr in den letzten Jahren bei den verschiedensten Wettbewerben zugefallen sind. Auch im Bau leichter Bootsmotoren sowie Luftschiff- und Flugzeugmotoren haben die Daimler-Motorenwerke bedeutende Erfolge erzielt; es sei nur an frühere Motorbootsrennen in Monaco und auf dem Bodensee sowie an den Anfang dieses Jahres zum Austrag gebrachten „Wettbewerb um den Kaiserpreis für den besten deutschen Flugzeugmotor" erinnert. Daimler war auch der erste, der die anfangs zu zahlreichen Schwierigkeiten Anlaß gebenden elektrischen Zündungen und die nicht weniger mangelhafte offene Flammenzündung durch die sogenannte Glührohrzündung ersetzte, die wesentlich betriebssicherer war und daher in der Folgezeit vielfache Verwendung fand. Erst mit den großen Fortschritten der Elektrizitätsindustrie wurde sie durch die bei Verpuffungsmotoren jetzt mit wenigen Ausnahmen allgemein benutzten modernen elektrischen Zündungsvorrichtungen ersetzt.

Die Priestman-Maschine, eine seit 1889 gebaute englische Konstruktion, ermöglichte die Verwendung von Petroleum als Brennstoff und gestattete damit die Ausschaltung des sowohl wegen seiner Feuergefährlichkeit als auch wegen seines hohen Preises nicht empfehlenswerten Benzins, eine Errungenschaft, die bereits vor Priestman sein Landsmann, der Engländer Hargreaves, und besonders auch der bekannte deutsche Konstrukteur Emil Capitaine nicht ohne Erfolg angestrebt hatten. Die Priestmansche Maschine zeichnete sich vor allem durch gute Verdampfung und Gemischbildung aus, und zwar wurden diese guten Eigenschaften in der Hauptsache durch ein eigenartiges Zerstäuberventil erreicht. Der Brennstoffverbrauch blieb bei Kleinmotoren dieser Bauart im allgemeinen unter 500 g pro 1 PSe und Stunde, der wirtschaftliche Wirkungsgrad konnte damit bis auf 14 v. H. gesteigert werden.

Während die Priestmansche Maschine vorzugsweise mit elektrischer Zündung gebaut wurde, erhielt die ihr im übrigen grundsätzlich sehr ähnliche Griffin-Maschine im allgemeinen Glührohrzündung. Die beim Priestman-Motor durch Drosselung des Luft- und Ölzuflusses bewirkte Regulierung wurde von Griffin durch eine Aussetzerregulierung ersetzt, die dadurch gekennzeichnet ist, daß von mehreren aufeinander folgenden, im normalen Betriebe Arbeit leistenden Hüben eine bestimmte Zahl durch Absperren der Brennstoffzufuhr in Leerlaufhübe umgewandelt werden — eine Regelung, die zwar wirtschaftlich richtig und baulich einfach, aber nicht genügend betriebssicher ist und auch ziemlich schwere Schwungmassen erfordert.

Die Maschine von Hornsby-Acroyd hat als Vorläufer eines Motorentyps Bedeutung, der noch heute für kleine Leistungen eine erhebliche Rolle spielt und sich sogar für bestimmte Zwecke steigender Verbreitung erfreut. Sie arbeitete nach dem Prinzip der Glühhaubenmotoren, die in dem Bolinder-Motor und dessen Nachbildungen auf dem Gebiete des Verbrennungsmotorenbaues einen gewissen Ruf erlangt haben. Eine auf den Zylinder aufgesetzte Haube, die beim Hornsby-Acroyd-Motor nur durch einen engen Hals mit dem Zylinderinnern in Verbindung stand, wird bei diesem Maschinensystem vor Inbetriebnahme durch eine Löt- oder Gebläselampe angeheizt und erhält sich dann während des Betriebes durch die Explosionswärme in glühendem Zustande. Der Brennstoff wird gegen die glühende Haube gespritzt, verdampft in der hohen Temperatur und mischt sich innig mit der durch den Arbeits-

Digitized by Google

kolben verdichteten Luft. Das so gewonnene Brennstoff-Luftgemenge entzündet sich dann an der heißen Wand der Haube, und die dadurch erzeugten Gase strömen zur Zeit des Hubwechsels durch die halsartige Verbindung in das Zylinderinnere und treiben den Kolben, Arbeit verrichtend, vor sich her. Motoren dieser Art sind wegen der Einfachheit ihrer Inbetriebsetzung und ihrer Bedienung sowie wegen der Möglichkeit, nicht nur Petroleum, sondern auch noch schwerere Öle zur Verbrennung zu bringen, besonders als Fischerbootsmotoren sehr beliebt, obwohl sie hinsichtlich der Brennstoffausnutzung mancherlei zu wünschen übrig lassen. Nach den großen Erfolgen, die gerade im Fischerbootsmotorenbau dänischen Firmen beschieden gewesen sind, haben sich jetzt auch eine Reihe von deutschen Fabriken dem Bau und Vertrieb derartiger Motorensysteme, welche die elektrischen, gegen rauhe und unsachgemäße Bedienung zu empfindlichen Zündvorrichtungen ganz vermeiden, zugewandt. Die neueren Maschinen dieser Art werden fast durchweg als Zweitaktmotoren mit sogenannter Kurbelkastenspülung ausgeführt, d. h. der Kurbelkasten dient zugleich als Pumpenraum für Spülung des Zylinders und als Brennstoffzuführung, und der Arbeitskolben selbst wird in seinem unteren Teil als Pumpenkolben benutzt. Diese Konstruktion, die besondere Spül- und Ladepumpen erspart und deren Erfindung dem Deutschen Söhnlein zugeschrieben wird, ist bei aller Einfachheit doch auch ziemlich unvollkommen und leidet vor allem an den großen schädlichen Räumen, die der Kurbelkastenraum aufweist. Diese einzuschränken, sind verschiedene Vorschläge gemacht worden. Güldner suchte die Schwierigkeiten durch eigenartige Ausbildung des Gehäuses und eine besondere Pumpensteuerung zu verringern, Daimler verwandte zu diesem Zweck volle Kurbelscheiben; jedoch gelingt es trotz aller derartigen Maßnahmen nicht, den Lieferungsgrad der Pumpe auf eine vollbefriedigende Höhe zu bringen. Die Folge davon ist, daß Motoren dieser Bauart im allgemeinen etwas größere Abmessungen erhalten müssen, als bei Anordnung besonderer Spül- und Ladepumpen für die gleiche Leistung nötig sein würde; andernfalls haben sie Mangel an Verbrennungsluft und kommen nicht auf die geforderte Nutzleistung.

Für sehr aussichtsreich galt längere Zeit hindurch die Konstruktion des ungarischen Professors Donat Banki. Es war schon früher erwähnt, daß die Wirtschaftlichkeit der Verbrennungsmotoren durch Steigerung der Verdichtungsspannung vor der Zündung wesentlich erhöht werden könnte, daß diese Steigerung aber ihre obere Grenze in der gleichzeitigen Erwärmung des Zylinderinhalts fände, durch die das Brennstoff-Luftgemisch zu vorzeitiger, unbeabsichtigter Zündung veranlaßt würde. Wollte man daher die Verdichtungsspannung weiter vergrößern, so mußte man auf Mittel sinnen, die Temperaturerhöhung über ein gewisses Maß hinaus zu vermeiden, also die Wärmegrade im Zylinderinnern mit Sicherheit unter der durch die Selbstzündung der Ladung gezogenen Grenze zu halten. Einen Weg zur Erreichung dieses Zieles bot die intensive Kühlung durch Zuführung von Wasser in den Innenraum des Zylinders. Schon Capitaine hatte diesen Weg beschritten, indem er zugleich mit dem Brennstoff- (Petroleum) Luftgemisch etwas Wasser ansaugte. Indessen traten bei diesem Verfahren Betriebsschwierigkeiten ein, die ihn veranlaßten, es wieder aufzugeben. Banki gelang es nun, dieser Betriebsschwierigkeiten Herr zu werden. Seine Motoren arbeiteten mit Wassereinspritzung, wodurch zwar rein theoretisch die Wärmewirkung verschlechtert,

Digitized by Google

tatsächlich aber infolge des jetzt zulässigen höheren Verdichtungsdrucks ein besserer wirtschaftlicher Wirkungsgrad erzielt wurde. So verbrauchte ein 25pferdiger, mit 210 minutlichen Umdrehungen betriebener Benzinmotor bei Vollast nur 242 g Brennstoff pro 1 PSe und Stunde und erreichte damit den für Verpuffungsmaschinen sehr günstigen wirtschaftlichen Wirkungsgrad von über 25 v. H. Andere Messungen an demselben Motor haben sogar nur einen stündlichen Brennstoffbedarf von 221 g entsprechend 28 v. H. Wirkungsgrad ergeben. Die Verdichtung war dabei bis auf 16,5 kg/qcm gesteigert worden, während sie ohne die Wassereinspritzung kaum mehr als 9 kg/qcm hätte betragen dürfen. Der Explosionsdruck stieg hierbei bis auf 46 kg/qcm an.

Es liegt auf der Hand, daß Motoren mit derartig günstigen Verbrauchsziffern nicht unbeachtet blieben, und es wurde daher eine größere Anzahl von Maschinen dieses Typs gebaut und in Betrieb genommen. Leider aber erwies sich der Erfolg nicht als ein dauernder. Eine Maschine nach der andern mußte stillgesetzt werden, weil nach einiger Zeit überall in den Arbeitszylindern starke Rosterscheinungen auftraten, und da diese in ursächlichem Zusammenhange zu dem Arbeitsverfahren standen, so schien Abhilfe nicht möglich. In neuerer Zeit hat der Greifswalder Professor Schreber das Banki-Verfahren in etwas veränderter Form wieder aufgenommen, jedoch liegen bisher ausreichende Versuchsergebnisse noch nicht vor, die ein Urteil darüber gestatteten, ob sich bei Wassereinspritzung in Explosionsmotoren normaler Bauart tatsächlich Dauererfolge erzielen lassen, ohne daß dadurch eine Zerstörung der Zylinderflächen eintritt. Dagegen scheint das Glühhaubenverfahren Wassereinspritzung in geringer Menge ohne Schaden für den Motor zuzulassen; wenigstens arbeiten zur Zeit eine große Zahl von Bolinder-Motoren bei höherer Belastung damit, ohne daß bisher Nachteiliges infolge Anwendung des Einspritzverfahrens bekannt geworden wäre.

Bei den besprochenen Flüssigkeitsmotoren handelte es sich mit Ausnahme zweier Typen, nämlich der Brayton- und der Hargreaves-Maschinen, durchweg um Verpuffungsmotoren. Von so wesentlicher Bedeutung nun Maschinen dieses Systems auch für den Kleinbetrieb sind, so eignen sie sich doch nicht für die Erzeugung großer Leistungen, für die bei dem heutigen Stande der Maschinentechnik unzweifelhaft großes Interesse vorhanden ist. Es kann als sicher angenommen werden, daß für die Großölmaschine der Zukunft nur das Gleichdruckverfahren in Betracht kommen kann, dessen Entwicklung daher an dieser Stelle noch kurz zu besprechen ist.

Nach den nicht als allzu erfolgreich zu bezeichnenden Bemühungen Braytons trat Ende der 80er Jahre der Engländer Hargreaves mit Konstruktionen hervor, die wegen des Fehlens besonderer Zündvorrichtungen ebenfalls in gewissem Sinne als Vorgänger der Dieselmotoren anzusehen sind. Hargreaves verdichtete Luft in einer Pumpe und führte diese zugleich mit Wasserdampf einem „Regenerator" zu, dessen Heizung den Abgasen der Maschine zufiel. Aus dem Regenerator trat das verdichtete Luft-Dampfgemisch in den Verbrennungsraum, in den nun der Brennstoff (Petroleum, Rohöl), eingespritzt wurde, um sich hier in der hohen Temperatur sogleich zu entzünden. Diese Maschine ist merkwürdigerweise nur in geringer Zahl ausgeführt worden, obwohl sie recht günstige Verbrauchszahlen ergeben haben soll; angeblich hat bei einer Maschine mit 60 PSi Leistung der stündliche Teerölverbrauch

Digitized by Google

der indizierten Leistungseinheit nur 235 g betragen. Freilich erforderte die Kompressorpumpe allein über 20 PSi, und überdies scheinen die Reibungsverhältnisse der Maschine sehr ungünstige gewesen zu sein und den Gesamtwirkungsgrad stark herabgedrückt zu haben, so daß der Brennstoffverbrauch für die effektive Leistungseinheit wahrscheinlich ziemlich hoch ausgefallen ist.

Erwähnung verdienen an dieser Stelle noch die Bemühungen des bekannten Erfinders Capitaine, der Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre sich lange Zeit mit einer Konstruktion beschäftigte, die dem Wesen des heutigen Dieselmotors sehr nahe kam. Allerdings führten diese Arbeiten Capitaines nicht zu einem Erfolge. Erst eine im Jahre 1893 von dem Ingenieur Rudolf Diesel — der vor kurzem einen tragischen, in seinen Ursachen bisher nicht völlig aufgeklärten Tod fand — veröffentlichte Schrift gab den Anstoß zur Durchbildung wirklich brauchbarer Gleichdruckmotoren. Zwar ist es auch hier nicht ohne Mißerfolge abgegangen, und es hat langjähriger, mühsamer und mit großen Kosten verbundener Versuche bedurft, um zu einer wirtschaftlichen und betriebssicheren Konstruktion zu gelangen. Aber die dafür aufgewandte Mühe ist nicht vergebens gewesen; in dem modernen Dieselmotor haben wir eine Maschine erhalten, die schon seit Jahren die Aufmerksamkeit der ganzen technischen Welt auf sich gerichtet hat und die zweifellos den Keim in sich trägt, auch als Großölmaschine der Zukunft auf einer ganzen Reihe industrieller Gebiete Umwälzungen herbeizuführen. Man kann als wahrscheinlich annehmen, daß in der Dieselmaschine diejenige Konstruktion gefunden wurde, durch die auch der Flüssigkeitsmotor aus den Jugendjahren erster Entwicklung in das reife Mannesalter übergetreten ist. Es wird vielleicht die Aufgabe eines späteren Artikels sein, auf die Entwicklungsgeschichte besonders dieses aussichtsreichen Maschinensystems, seinen heutigen Stand und seine bisherigen Erfolge näher einzugehen.

La.

Digitized by Google

Digitized by Google

Zu: Marine-Rundschau 1913, Dezemberheft.

Elektrophotdruck von Hans Müncheberg Berlin N.W.

Verlag der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn, Berlin

Digitized by Google

Die kanadischen Wasserstraßen.

(Mit besonderer Berücksichtigung des Georgian-Bai-Kanals, eines Konkurrenten des Panamakanals.)

Von L. Hamilton, Dozent am Orientalischen Seminar der Universität Berlin.

(Mit 2 Karten.)

In einem Aufsatze der „Marine-Rundschau" vom Januar 1913 über die Hudson-Bai-Route habe ich auf die große kulturelle Bedeutung des Georgian-Bai-Kanals hingewiesen. Die Verkehrsstraßen Kanadas gehören zu den interessantesten und wichtigsten Faktoren dieses aufstrebenden Landes. Eine genaue Kenntnis dieses Gegenstandes ist für ein Verständnis der wirtschaftlichen Möglichkeiten Britisch-Nordamerikas und deren Folgen für den Weltmarkt unbedingt nötig. Kann doch z. B. die Schaffung der Hudson-Bai-Bahn oder des Georgian-Bai-Kanals eine einschneidende Wirkung auf die Getreide-, Fleisch- und Kupferpreise Europas haben.

Die baldige Fertigstellung des Panamakanals hat die Durchführung des Georgian-Bai-Kanal-Projektes gesichert. Für Kanada spielt der Panamakanal eine wichtige Rolle, denn heute werden schwere und unverderbliche Waren vom östlichen Kanada um Kap Horn bis zur Westküste auf dem Wasserwege transportiert. Es handelt sich für Kanada darum, ob man künftig Waren durch den Panamakanal billiger transportieren kann als um Südamerika herum oder ob sich Kanada selbst einen billigeren Weg schaffen kann. Daß der Transport durch den Panamakanal erheblich billiger wird, dafür lassen die zu erhebenden Kanalgebühren nur bedingte Hoffnung.*) Die Frachtsätze der Überlandbahnen sind anderseits augenblicklich bedeutend höher für manche Waren (z. B. Maschinen, Öfen, Erze, Glas und Porzellanwaren usw.) als der Ozeantransport um Kap Horn, besonders, wenn die Waren aus Europa kommen. Ein Verkehrsweg, welcher die Hälfte der Eisenbahntransportkosten erspart, würde die Waren an sich reißen und den Panamakanal als Wettbewerber für Kanada wie für den nördlichsten Teil der Vereinigten Staaten sogar aus dem Felde schlagen.

Kanada besitzt zwei Wege, welche dem Panamakanal gefährlich werden können: 1. die Hudson-Bai-Route und 2. den noch zu bauenden Georgian-Bai-Kanal. Beide Routen ersparen die Hälfte der Eisenbahnfrachtsätze bis zum Stillen Ozean und zwei Drittel bis zu den Weizenzentren des Westens. Folgende Zusammenstellung gibt einen Vergleich zwischen den Weizenfrachtsätzen auf dem Panamawege und denen der jetzt bestehenden Verbindung vom Westen nach dem Osten Kanadas — einer Verbindung, die doppelt so teuer ist, wie es die Georgian-Bai-Kanal-Route sein wird.

	Frachtsätze für Weizen nach Liverpool für das Bushel zu je 30 kg	
	ganz durch Kanada	teils durch Kanada und Panama
von Alberta	28 Cents (Sommer) 35 " (Winter)	23 Cents
von Saskatchewan . . .	24 " (Sommer) 31 " (Winter)	27 "
von Manitoba	21 " (Sommer) 28 " (Winter)	

*) Vgl. „Marine-Rundschau", April 1913: „Die Aussichten eines Wettkampfes zwischen Suez und Panama", von Dr. Hennig.

Digitized by Google

Zu bemerken ist, daß die Eisenbahnfrachtsätze für Weizen östlich von Mittel-Saskatchewan nach dem Atlantischen Ozean natürlich billiger sind.

Ich habe Weizen besonders erwähnt, da er ein Hauptfaktor im westlichen Amerika ist. Für andere Waren, soweit sie nicht zu schwer und umfangreich sind, läßt sich derselbe Schluß ziehen.

Vor allem darf nicht vergessen werden, daß vom Jahre 1920 an etwa 700 000 000 Bushels (zu je 30 kg) Weizen jährlich produziert werden. Nicht zu vergessen ist auch, daß der kanadische Weizen in dem ungetrockneten Zustande, in dem er jetzt nach dem europäischen Markte geschickt wird, die Hitze der Panama-Route nicht vertragen kann.

Wie aus dem weiter unten Gesagten hervorgeht, wird die Fertigstellung des Georgian-Bai-Kanals nicht nur Kanada zum Vorteil gereichen, sondern auch den Teilen der Vereinigten Staaten, die rings um die großen Seen liegen, und Europa, das seine Waren gegebenenfalls nach der Westküste von Nordamerika ebenso billig schicken könnte wie durch den Panamakanal; denn es handelt sich lediglich um einen Ratenkampf zwischen den großen kanadischen Bahnen (Canadian Pacific, Grand Trunk Pacific, Canadian Northern) und dem Panamakanal. Alle drei Bahnen werden wahrscheinlich ihre Frachtsätze stark heruntersetzen, um Kanada, Europa und einigen Teilen der Vereinigten Staaten derartig entgegenzukommen, daß sie vom Panamakanal möglicherweise unabhängig werden, wenigstens was den Handel mit den Küstenländern des nördlichen Stillen Ozeans anbetrifft.

Kein Land besitzt derartig hervorragende Wasserstraßen wie Kanada. An seiner Ostküste öffnet sich trichterförmig der St. Lorenz-Golf und -Strom, der durch die vier großen Seen, Ontario-, Erie-, Huron- und Superior-See, bis ins Herz des Festlandes führt. Von hier aus reihen sich See an See, Fluß an Fluß, in einem gewaltigen Halbkreise um die Hudson-Bai. Auf Strömen und Seen fuhren früher die alten voyageurs mit wenigen Unterbrechungen durch sogenannte portages (Tragestellen) bis ans Felsengebirge. Spätere Forscher drangen von der Hudson-Bai auf natürlichen Wasserstraßen in nordwestlicher Richtung durch das Land bis zur Mündung des Mackenzie-Flusses am Arktischen Meere. Es besteht bekanntlich die Möglichkeit, vom St. Lorenz bis zum Arktischen Ozean zu fahren. La Salle, der größte aller Binnenwasserfahrer, legte schon im Jahre 1682 den Weg von Montreal bis zur Mündung des Mississippi zurück. Zwischen den zwei oben erwähnten Punkten lag nur eine portage von ungefähr 16 km, und zwar dicht bei der Stelle ausgehend, die heute Chicago einnimmt, bis zum nördlichen Flußlauf des Illinois.

Der St. Lorenz und Mississippi sind überhaupt die Haupt-Ein- und -Auslaßströme des amerikanischen Festlandes. Zwischen ihnen liegt der Hudson, welcher von Norden nach Süden in gerader Linie (etwa 644 km) eine Verkehrsstraße zwischen dem Atlantischen Ozean, Champlain-See und St. Lorenz-Becken bildet. Dadurch, daß die Oberläufe des Mississippi dicht am westlichen Ende des Superior-Sees und am südlichen Ende des Michigan-Sees liegen, wird der östliche Teil Nordamerikas beinahe zur Insel und damit wird die Möglichkeit gegeben, Waren von und nach dem Westen entweder nach dem Atlantischen Ozean oder dem Golf von Mexiko auf dem Wasserwege zu befördern. Auch nach der Hudson-Bai besteht vom St. Lorenz aus eine Wasserverbindung.

Digitized by Google

Es ist keine übertriebene Behauptung, daß die Geschichte Kanadas nur unter Berücksichtigung seiner Wasserstraßen zu verstehen ist.*) Kanada bedeckt eine Gesamtfläche von 3 730 000 engl. Quadratmeilen — ausschließlich der arktischen Inseln —, wovon 126 000 engl. Quadratmeilen allein auf Wasserfläche entfallen, ohne die Flußläufe zu rechnen. Der St. Lorenz mißt von der Belle Isle-Straße (zwischen Neufundland und Labrador) bis zum westlichen Ende des Superior-Sees 3843 km. Bis Montreal — eine Entfernung von 1585 km — können beinahe die größten Dampfer gelangen. Von hier aus werden mittels rund 112 km Kanälen weitere 2257 km Binnenschiffahrt auf Fluß und See ermöglicht. Bis Quebec kann der größte Ozeandampfer fahren. Der Verkehr auf den Binnenwässern Kanadas sowohl wie auf dem Erie-Kanal, zwischen Erie-See und der Stadt Albany am Hudson und der New York—St. Lorenz-Strecke, ist im allgemeinen von Anfang Dezember bis in die erste Woche des April eingestellt, weil diese Wasserstraßen dann zugefroren oder wenigstens des Eisganges wegen unpassierbar sind. Man könnte diese Fahrzeit jedoch mit Hilfe von Eisbrechern etwas verlängern. Fünf Monate also stockt die ganze Binnenschiffahrt. Während dieser Zeit geht der Verkehr über Halifax und St. John und setzt sich von hier aus dann mit der Eisenbahn fort.

Vor seiner Spaltung durch die Insel Anticosti ist der St. Lorenz 140 km breit. Die Schiffe fahren entweder südlich von Anticosti durch die Belle Isle-Straße (nördliche Sommerroute) oder südlich von Neufundland und Anticosti (südliche Sommerroute). Einen dritten Weg nach dem Atlantischen Ozean bildet die 27 km lange, 1 km breite Straße von Canso, die die Kap Briton-Insel von Neu-Schottland trennt und eine Umschiffung dieser Insel erspart. Schwierigkeiten in der Navigation wegen Untiefen kommen und kamen bis Quebec (1383 km von Belle Isle und 257 km stromabwärts von Montreal) nie vor. Bei Quebec selbst hat der St. Lorenz eine Tiefe von 33 bis 42 m, die dagegen in der Richtung nach Montreal allmählich bis zu 3 m abnimmt. Hier galt es also, den St. Lorenz von Jahrzehnt zu Jahrzehnt immer tiefer auszubaggern. Diese Strecke (zwischen Quebec und Montreal) heißt River St. Lawerence Ship Channel (nicht canal). Es lagen hier große Schwierigkeiten im Wege, weil Ebbe und Flut halbwegs zwischen den beiden Häfen deutlich zutage treten.**)

*) S. E. Dawson schreibt sehr treffend: „Die Geschichte Kanadas ist nur erklärlich, wenn man seine Wasserstraßen berücksichtigt. Denn nichts macht auf den gebildeten Reisenden solchen Eindruck wie die Überfülle, mit der die Natur ihre kostbarste Gabe an Kanada verschenkt hat. Es ist vor allen anderen Ländern das Land der fließenden Wasser. Ein Land, in dem der Überfluß an Strömen und die Regelmäßigkeit der sommerlichen Regenfälle die Möglichkeit einer Dürre ausschließen und den üppigsten Pflanzenwuchs sichern; ein Land, das bei weitem den größten Teil des gesamten Süßwassers der Erde besitzt, wo der Reisende 2000 Meilen vom Ozean entfernt das Land aus Sicht verlieren und von der Seekrankheit befallen werden kann und wo ihm schaurige Abenteuer und Schiffbrüche begegnen können, mitten auf dem Kontinent in seiner breitesten Ausdehnung, im Herzen von Nordamerika." »North-America«, Vol. I: »Canada and Newfoundland«, London 1897, S. 30.

**)

	Steigend	Fallend
Mündung des Saguenay . . .	6 Stunden 8 Min.	6 Stunden 16 Min.
Brandy Pots-Island	5 = 50 =	6 = 34 =
Cape St. Roche	5 = 35 =	6 = 50 =
Quebec	4 = 45 =	7 = 35 =

Digitized by Google

Auf vielen Strecken war der natürliche Kanal bis 1841 nur 3,05 m tief. Bis 1851 hatte man dort eine Wasserrinne von 4,88 m Tiefe und 45,72 m Breite geschaffen. Es sei hier noch bemerkt, daß der St. Lorenz-Strom an seinen schmalsten Stellen nicht weniger als 1,6 km mißt. Zwischen Quebec und Montreal hat er eine Durchschnittsbreite von etwa 3 km. Bis 1865 hatte man eine Tiefe von 6,10 m und eine Breite von 91,44 m erzielt. 1882 waren (bei niedrigstem Wasserstande) 7,62 m erreicht, 1888 8,38 m und 1906 9,14 m bei einer Breite von 137,16 m auf den geraden Strecken und 153 bis 229 m an den Windungen. So konnten Dampfer von 10 000 t Tag und Nacht ohne Unterbrechung die Fahrt vom Ozean nach Montreal machen. Jetzt ist man an der Arbeit, eine Tiefe von 10,64 m bei niedrigstem Wasserstande und eine Mindestbreite von 150 m herzustellen.

Die ganze auszubaggernde Strecke (102 km) ist bis jetzt auf 9,14 m Tiefe gebracht. Am 31. März 1912 waren 11,217 km von einer Gesamtlänge von 132,351 km bis auf 9,14 m fertig. Sobald die ganze Strecke diese Tiefe erreicht hat, können Dampfer von 15 000 t nach Montreal gelangen. Wie schon oben angedeutet, braucht die gesamte Länge (258 km)*) nicht vertieft zu werden, sondern nur die Hälfte. Bis Montreal ist die Fahrt eine „natürliche", insofern als künstliche Wasserstraßen nicht geschaffen zu werden brauchten. Aber sofort oberhalb Montreal tritt das erste Verkehrshindernis in die Erscheinung in Gestalt der Lachine-Stromschnellen, die durch den Lachine-Kanal umgangen werden müssen. Passagierdampfer können jedoch die Schnellen abwärts passieren, und dies shooting the rapids gehört mit zu den Vergnügungen eines Sommeraufenthaltes in Montreal. Zwischen Montreal und dem Nordostende des Ontario-Sees, aus dem der St. Lorenz kommt, gibt es sechs Kanäle:

	km
I. Lachine-Kanal	13,68
St. Louis-See und St. Lorenz-Fluß	25,75
II. Soulanges-Kanal**)	22,54
St. Francis-See und St. Lorenz-Fluß	54,00
III. Cornwall-Kanal	18,00
St. Lorenz-Fluß	8,50
IV. Farrans Point-Kanal	2,00
St. Lorenz-Fluß	16,00
V. Rapid Plat-Kanal	6,00
St. Lorenz-Fluß	6,50
VI. Galops-Kanal	12,00
Im Anschluß hieran kommt:	
der St. Lorenz und Ontario-See mit	380,00
und VII. der Welland-Kanal	43,00
Erie-See, Detroit-Fluß, St. Clair-See, Huron-See	934,00
VIII. Sault-St. Marie-Kanal	2,00
Superior-See (nach Port Arthur u. Fort William)	440,00
zusammen	1980,00
nach Duluth	2179,00
nach Chicago	2069,00

*) Der eigentliche »Ship channel« hat eine Länge von 354 km.

**) Ersetzt den alten, am Südufer liegenden Beauharnois-Kanal, welcher jetzt wenig benutzt wird. Er ist 19 km lang, 36 m breit, hat 9 Schleusen und kostete rund 3 000 000 $.

Digitized by Google

Die geringste Tiefe von Montreal nach den großen Getreidehäfen Port Arthur und Fort William am westlichen Ufer des Superior-Sees beträgt 4,27 m. Obiges ist die Haupt-St. Lorenz-Route. Die zweite führt von Montreal nach der amerikanischen Grenze in die Nähe vom Champlain-See, sie wird weiter unten behandelt werden.

Die Gesamtlänge der Kanäle, durch welche Untiefen und Stromschnellen im St. Lorenz-Wassersystem umgangen werden, beträgt 117 km, die Gesamthöhe, welche auf dieser Strecke durch Schleusen überwunden wird, 167,94 m. Ein Dampfer hat auf dem Wege von Montreal nach dem äußersten Westende des Superior-Sees 48 Schleusen zu passieren. Der Ontario-See hat eine natürliche Verbindung mit dem St. Lorenz und bietet, wie alle die großen Seen, keine Navigationsschwierigkeiten durch Mangel an Tiefe. Er hat eine Länge von 318 km, eine Breite von 85 km (in der Mitte von 60 km) und eine Durchschnittstiefe von 185 m (größte Tiefe 225 m). Seine Flächenausdehnung beträgt 19 823 qkm. Er liegt 76,2 m über dem Meeresspiegel. Der Welland-Kanal verbindet Ontario- und Erie-See und umgeht Niagara-Fluß und -Fälle. Er läuft mit dem Niagara-Fluß ziemlich parallel in einer Entfernung von durchschnittlich 11 km. Er hat eine Gesamtlänge von 42,8 km, eine Tiefe von 4,2 bis 5 m und 26 Schleusen.*) Vom Welland-Kanal aus geht die Fahrt ununterbrochen in südwestlicher Richtung durch den Erie-See (25 426 qkm groß, 174,42 m über dem Meere, 64 m tief, größte Länge 395 km, 50 bis 92 km breit), wendet sich direkt nach Norden durch den Detroit-Fluß, St. Clair-See und -Fluß bis zum Huron-See. Von hier aus geht es in nordwestlicher Richtung bis zum Sault-St. Marie-Kanal, welcher die gleichnamigen Stromschnellen umgeht, und zwar durch einen kanadischen Kanal im Norden und einen amerikanischen im Süden, und der die Verbindung mit dem Superior-See herstellt.**) Der Huron-See hat eine Fläche von 59 392 qkm und mit seinem Zuflußgebiete eine solche von 192 768 qkm. Er mißt an seiner tiefsten Stelle 229 m.

Der Sault-St. Marie-Kanal oder „Soo", wie er kurz genannt wird, verfügt über den größten Verkehr der Welt.***) Es passierten ihn 1911 6781 Schiffe mit 30 951 709 t netto. Der Verkehr überstieg also bedeutend den des Suezkanals, welchen in demselben Jahre nur 4969 Dampfer mit 18 314 800 t durchfuhren. Diese Zahlen sprechen für sich. Der Superior-See hat eine Länge von 625 km, eine Breite von 260 km, ist durchschnittlich 144,8 m, aber bis zu 309 m tief und 83 627 qkm groß.

Die Ausgaben der kanadischen Regierung für Kanäle und Vertiefungsarbeiten auf der Strecke Montreal—Superior-See beliefen sich bis zum 31. März 1912 auf 78 763 348 $.

Die übrigen Wasserstraßen Kanadas können hier nur ganz kurze Berücksichtigung

*) Der Welland-Kanal soll mit einem Kostenaufwand von 50 000 000 $ vergrößert werden. Ein Teil von 12,80 km wird neu gebaut. Er wird 60,96 m Sohlenbreite, 91,44 m Spiegelbreite und 7,62 m Tiefe haben. Er erhält 7 Schleusen. Außerdem wird ein neuer Hafen angelegt.

**) St. Mary's Falls canals.

***) 22 321 519 t passierten (1911) den Vereinigten Staaten-Soo-Kanal. Der gesamte Frachtverkehr für beide Kanäle belief sich auf 53 475 260 t (also etwa dreimal soviel wie im Suezkanal). Beide Kanäle sind gebührenfrei, beide etwa 2 km lang und laufen parallel in einer Entfernung von 1066,80 m.

Digitized by Google

finden, ehe wir zum Hauptgegenstand dieses Aufsatzes übergehen. Es gibt außer dem St. Lorenz-System noch fünf weitere, und zwar:

I. Montreal bis zur amerikanischen Grenze am Champlain-See,
II. Montreal – Ottawa,
III. Ottawa—Kingston,
IV. Ontario-See (bei Trenton)—Huron-See (im Bau),
V. Atlantischer Ozean—Bras d'Or-Seen (Kap Breton-Insel).

Alle diese Verkehrswege — mit Ausnahme des kleinen St. Peters-Kanals auf Kap Breton — liegen zwischen Quebec und Sault-St. Marie (in der Luftlinie eine Entfernung von rund 966 km).

Der Montreal—Champlain-Weg führt von Montreal nach dem Richelieu-Fluß am St. Lorenz, 75 km unterhalb von Montreal, von hier aus den Richelieu in gerader Linie nach dem Süden herunter bis zum Champlain-See — die Entfernung von der Richelieu-Mündung bis zur amerikanischen Grenze im Süden beträgt 130 km — und weiter durch den Hudson nach New York. Von der Mündung des Richelieu bis New York sind es 662 km.

Die Montreal—Ottawa-Verbindung führt von Montreal den Ottawa-Fluß entlang bis zur Hauptstadt Kanadas. Der Weg ist 194 km lang und hat auf seiner ganzen Strecke nur zwei Kanäle, und zwar um Stromschnellen auszuweichen. Auf diese Verbindung wird weiter unten zurückgekommen. Von Ottawa aus führt der Weg südwärts nach Kingston am östlichen Ausgange des Ontario-Sees. Diese Strecke wird Rideau-Kanal genannt. Sie mißt in der Länge 203 km und führt durch den Rideau-Fluß und zahlreiche Seen (geringste Kanaltiefe 1,52 m). Der Trenton-Kanal, der eine parallele Strecke mit dem Ottawa-Fluß bildet, nimmt seinen Weg von Trenton am Nordufer des Ontario-Sees in nordwestlicher Richtung über den Simcoe-See nach der Sturgeon-Bai (an der Georgian-Bai, dem östlichen Teile des Huron-Sees). Dieser Kanal besteht aus einer Reihe von Seen, welche eine Zickzacklinie bilden. Er ist nur streckenweise fertig und dient dem örtlichen Verkehr.

Einen Gesamtüberblick des Verkehrs auf den kanadischen Wasserstraßen ermöglichen folgende Zahlen, die einen Begriff von der Wichtigkeit des Georgian-Bai-Kanals geben.

Zwischen 1868 bis 1912 am 31. März wurden für Kanalbauten rund 100 000 000 $ ausgegeben, und zwar, wie folgt, auf die einzelnen Kanäle verteilt:

	$		$
St. Peters (Kap Breton Insel)	489 599,23	Welland (Niagara)	28 903 239,86
St. Lorenz-Fluß und -Kanäle .	3 469 913,41	Sault St. Marie	4 941 557,07
Lachine (St. Lorenz)	12 941 678,99	St. Anne's (Ottawa)	1 170 215,63
Lake St. Louis (St. Lorenz) .	298 176,11	Carillon u. Grenville (Ottawa)	4 182 092,96
Beauharnois (St. Lorenz) . .	1 636 690,26	Culbute (Ottawa)	382 776,46
Soulanges (St. Lorenz) . . .	7 242 804,21	Rideau	4 085 889,21
Lake St. Francis (St. Lorenz)	75 906,71	Murray (Ontario-See) . . .	1 248 946,71
Cornwall (St. Lorenz) . . .	7 242 804,21	St. Durs (Richelieu)	125 843,93
Farrans Point (St. Lorenz) .		Chambly (Richelieu)	716 470,42
Rapide Plat (St. Lorenz) . .	10 488 811,69	Trent (Ontario-See—Georgian-Bai)	11 302 045,89
Galops (St. Lorenz)		Tay	489 599,23
Williamsburg (St. Lorenz) . .			

Digitized by Google

Die Tonnenzahl der Hauptfrachtgegenstände auf sämtlichen Kanälen von und nach kanadischen und amerikanischen Häfen und Schiffen beider Länder belief sich auf 38 030 353, die Passagierzahl auf 304 904. Den Welland-Kanal passierten 2 537 629 t Fracht, die St. Lorenz-Kanäle 3 105 708 t und den „Soo"-Kanal 30 951 709 t. Diese letzte Zahl zeigt, daß nicht die St. Lorenz-Kanäle die Empfänger der ungeheuren Frachten sind, welche durch den „Soo" gehen und nur bis auf einen Bruchteil nach dem Atlantischen Ozean gelangen. Die Erklärung hierfür liegt darin, daß die St. Lorenz-Kanäle weder die nötige Tiefe noch Breite haben, die Frachtfahrzeuge der großen Seen aufzunehmen, was aus folgender Tabelle deutlich ersichtlich ist (von Osten nach Westen aufgeführt).

Kanal	Tiefe m	Breite m	Schleusen m
Lachine	4,27	45,72	82,30 × 13,72
Soulanges	4,57	49,99	—
Cornwall	4,27	46,99	82,30 × 13,72
Farrans Point	4,27	46,94	223,84 × 15,24
Rapide Plat	4,27	46,33	32,30 × 13,72
Galops	4,27	43,89	243,84 × 15,24, 82,30 × 13,72, 92,35 × 13,72
Murray	3,35	37,80	—
Welland	4,27	45,72	1 zu 70,10 × 13,72, 2 zu 60,96 × 13,72, 24 zu 45,72 × 13,72
Sault St. Marie . . .	6*)	45,72	274,32 × 18,29

Es sei hier daran erinnert, daß auf den großen Seen Dampfer von 13 000 bis 15 000 Registertonnen verkehren, das heißt Dampfer von 152 bis 183 m Länge und 16 bis 26 m Breite. Bei der nötigen Durchlaßfähigkeit der St. Lorenz-Kanäle könnten also Frachtdampfer zwischen europäischen Häfen und den großen Seen verkehren. Abgesehen von den Eisenbahnen, welche zu hohe Frachtsätze bedingen, bleiben also drei Möglichkeiten übrig: Entweder wird der St. Lorenz-Wasserweg derartig ausgebaut, daß er eine ununterbrochene Verbindung mit dem Atlantischen Ozean herstellt, oder der Erie-Kanal**) wird hierzu instand gesetzt, oder aber man schafft eine völlig neue Route. Die ganze Frage dreht sich um die Verminderung der Frachtsätze und damit um Verbilligung von Getreide, Fleisch, Holz, Erzen usw. auf den ostamerikanischen und europäischen Märkten. Man entschloß sich in Kanada einen Kanal, vom nordöstlichen Ende der Georgian-Bai (östlicher Teil des Huron-Sees) nach dem Ottawa-Fluß — der bekanntlich nahe Montreal in den St. Lorenz mündet — zu bauen. Diesen Entschluß zu fassen war um so leichter, als natürliche Wasserstraßen auf dieser ganzen Strecke vorhanden sind. Damit war ein weitgehender Umbau des St. Lorenz-Systems überflüssig, denn die oben erwähnte Strecke ist bedeutend kürzer. Sie führt beinahe geradlinig von Osten nach Westen und erspart die Durchkreuzung des Huron-, Erie- und Ontario-Sees, sowie die St. Lorenzstrecke vom Ausgang des Ontario-Sees bis Montreal. Hiergegen könnte der Erie-Kanal nicht konkurrieren. Folgende Tabelle erläutert diese Tatsache:

*) Tiefster bekannter Wasserstand.

**) Länge 588 km, Tiefe 2,30 bis 3 m, nimmt nur Schiffe bis zu 300 t auf.

Digitized by Google

Entfernung der Hauptsammelpunkte für Getreide nach Liverpool über die drei Routen	Über die großen Seen und St. Lorenz-Route km	Über die großen Seen, Erie-Kanal und New York km	Über den Georgian-Bai-Kanal km
Fort William nach Liverpool . .	7090	7935	6635
Duluth nach Liverpool	7286	8129	6832
Milwaukee nach Liverpool . . .	7025	7868	6590
Chicago nach Liverpool	7131	7974	6697*)

Die Entfernung von Montreal nach Georgian-Bai auf dieser Route ist 708 km. Über die Erie-Kanal-Route nach Liverpool erhält man eine durchschnittliche Wegeersparnis von 1287 km.

Ehe wir zu den wirtschaftlichen Fragen übergehen, betrachten wir die Konstruktionsfrage des Georgian-Bai-Kanals. Wie wir oben gesehen haben, besteht schon ein direkter Verkehr zwischen Montreal und Ottawa (196,39 km), durch die Grenville- und Carillon-Kanäle (2,74 m), den Ottawa-Fluß entlang, ermöglicht.

Der Ottawa-Fluß, in Verbindung mit dem Nippissing-See und French-Fluß (Georgian-Bai) bildeten von jeher die alte Verbindungsstraße nach dem fernen Westen und wurden schon von Samuel de Champlain, dem ersten französischen Gouverneur Kanadas und Gründer der Stadt Quebec, im Jahre 1615 befahren. Dies ist, wie ein Blick auf die Karte sofort zeigt, der direkte Weg nach dem Huron- und Superior-See. Hierdurch kam es, daß der Ontario- und Erie-See bedeutend später entdeckt wurden. Im Jahre 1857 faßte man den Plan, einen Kanal zwischen Montreal und Georgian-Bai zu schaffen, kam aber wieder davon ab, und die endgültigen Vermessungen wurden erst 1904 wieder aufgenommen und 1908 beendet.**)

Der Plan geht dahin, eine 6,71 m***) tiefe Wasserstraße zu schaffen. Das Navigationssystem wird ein sogenanntes „Staudamm- und Schleusensystem" sein mit Zwischenstrecken von stillstehendem Wasser. Vorgesehen ist, daß Dampfer von 182,88 m Länge und 6,10 m Tiefgang den neuen Kanal befahren können. Es würden also Schiffe dieser Größe von Chicago oder den westlichen Häfen des Superior-Sees direkt nach Montreal und von dort aus nach Europa gelangen können, ohne umzuladen. Jedoch sei hier bemerkt, daß sich die großen Seedampfer durchaus nicht für Ozeanverkehr eignen, daß also erst nach Jahren eine Flotte von See-Ozeandampfern geschaffen werden kann, wobei große technische Schwierigkeiten vorliegen. Es müßte also ein seetüchtiger, dabei aber auch für die Kanalfahrt geeigneter Schiffstyp konstruiert werden. Allerdings könnten auch jetzt vorhandene Ozeandampfer durch teilweises Ausladen in Quebec auf der Westfahrt und Zuladen in Quebec auf der Ostfahrt die gesamte Reise von den Seehäfen nach Europa oder anderen Weltteilen machen.

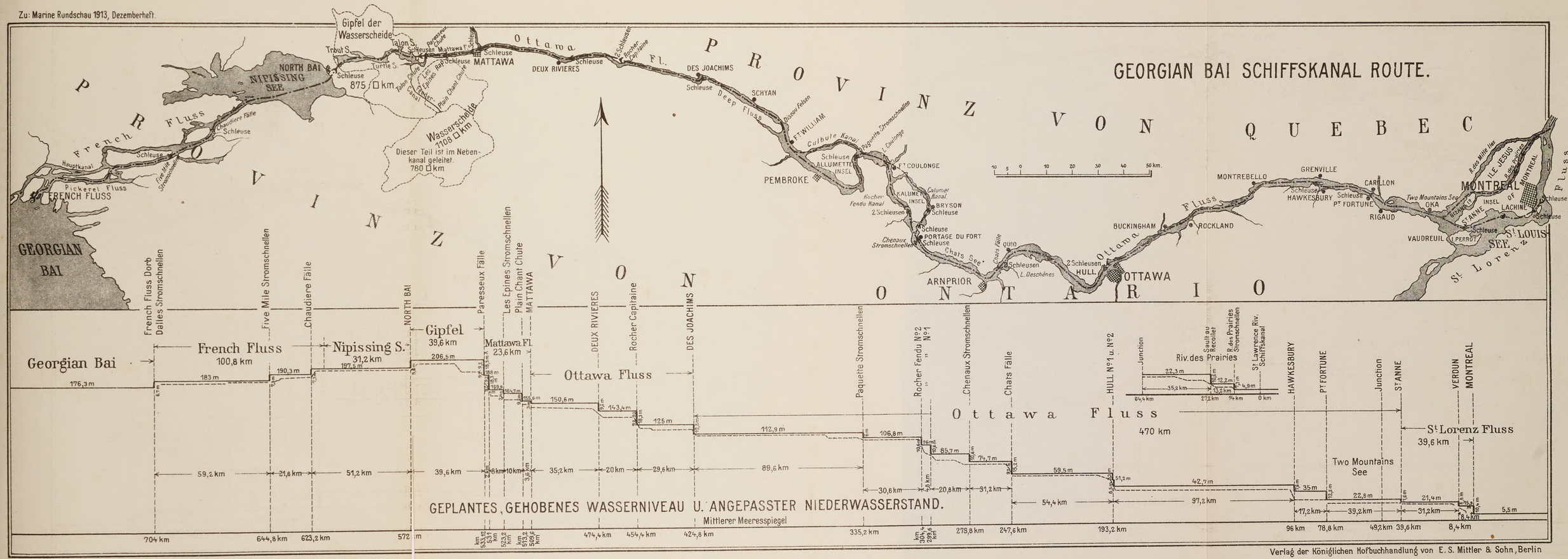
*) Richard Grigg: »Report on the Trade of Canada«, London 1911 (Blaubuch Cd. 5591) S. 17.

**) Siehe: »Georgian-Bay-Ship-Canal« (Department of Public Works), Ottawa 1909. Ein Interim Report wurde 1908 veröffentlicht.

***) Es können unter Umständen vorübergehend bis 7,92 m erzielt werden, indem man die Strecken über gewöhnliche Verkehrstiefe anfüllt. Siehe »Canada: Navigation, Railways and Steamboat-Lines« (Ottawa 1912), S. 55.

Digitized by Google

Zu: Marine Rundschau 1913, Dezemberheft.



Elektrophotdruck von Hans Müncheberg Berlin N.W.

Verlag der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn, Berlin

Digitized by Google

Digitized by Google

Von der 709 km langen Strecke entfallen etwa 659 bis 675 km auf Flüsse oder Seen. Von Georgian-Bai (östlich) bis zur Wasserscheide zwischen Ottawa-Fluß und den großen Seen — eine Entfernung von 130 km — werden die French- und Pickerel-Flüsse und der Nippissing-See (829 qkm) benutzt. Vom Nippissing-See in östlicher Richtung bis zur Wasserscheide muß ein künstlicher Kanal von 5,6 km Länge geschaffen werden, doch sind einige kleine Seen dazwischen. Diese künstliche Rinne führt zum Trout-See, von dort in den Turtle-See, den Little-Mattawa-Fluß und Talon-See, welcher bis Sand-Bai an seinem Ostende benutzt wird — eine Gesamtentfernung von 33,8 km. Der Trout- und Talon-See sind tief und bilden lange schmale Verlängerungen des Mattawa-Flusses, der bis zur Stadt Mattawa benutzt wird, von wo aus dann ein 1,207 km langer Kanal bis zum Eingang des Ottawa-Flusses gestochen werden muß. Dieser Fluß, welcher sich teilweise zu großen Seen erweitert, führt bis zum Two-Mountain-See (Oká-See) (Entfernung 472 km). Durch diesen See — eigentlich nur eine Erweiterung des Ottawa-Flusses — geht die Fahrt nun entweder zum St. Lorenz, oberhalb von Montreal, oder durch einen Zweigfluß des Ottawa (Rivière des Prairies), nördlich der Insel Montreal. Im ersteren Falle müssen 8 km künstliche Wasserstraßen geschaffen werden, im letzteren etwa 17,7 km. Bei der ersten Route würde der Kanal direkt in den Montreal-Hafen münden, bei der letzteren 17 km östlich davon.

Die Fahrt zwischen Montreal und Georgian-Bai würde rund 70 Stunden dauern. Dies bedeutet einen Zeitgewinn von 24 bis 36 Stunden gegenüber den anderen vorhandenen Wegen, die allerdings eine ungleich größere Tragfähigkeit der Schiffe gestatten. Würde man aber die St. Lorenz-Kanäle auf 6,71 m vertiefen und die Zahl der Schleusen vermindern, so wäre wohl kaum noch von einem so großen Zeitgewinn zu sprechen, weil auf den großen Seen eine ungleich größere Geschwindigkeit erzielt werden kann als auf einem Flusse und kleinen Seen (ausgenommen den Nippissing). Die Kosten für diese Vertiefung wären wohl kaum weniger als 150 Mill. $. Zur Vertiefung des Welland-Kanals sind allein 50 Mill. $ nötig. Auf der ganzen Strecke müssen 45- bzw. 54 km-Kanäle gegraben werden. Gebaggert werden muß eine Strecke von 106 km. Etwa 22,5 km Landvorsprünge und scharfe Kurven sind abzutragen. So stellt sich heraus, daß von der Gesamtlänge von 708 km 174 km künstlich hergestellt werden müssen, was eine natürliche Straße von 534,30 km übrig läßt, die nicht verändert zu werden braucht.

Was die Endhäfen anbelangt, so wird im Osten Montreal der Hafen sein, und im Westen wird die French-Fluß-Mündung zum Hafen ausgebaut mit einem Kostenaufwand von 3 Mill. $. Die Befahrungsmöglichkeit erstreckt sich auf etwa 210 Tage jährlich. Der Höhenunterschied zwischen Montreal und dem höchsten Punkt (Talon-See) ist 200,86 m von hier bis Georgian-Bay 30,18 m. Es sind 26 bzw. 27 Schleusen nötig. Sie sollen eine Größe von 244 × 22,86 m und eine Tiefe, wie erwähnt, von 6,71 m erhalten. Die Gesamtkosten werden auf 100 Mill. $ geschätzt. Die kürzeste Frist für den Bau ist auf 5 Jahre, die längste auf 10 Jahre festgesetzt. Ein für die Industrie (Sägemühlen, elektrische Lichtanlagen, Fabrikbetrieb usw.) nicht zu unterschätzender Punkt ist, daß auf dieser Route rund 1 Mill. PS Wasserkräfte zur Verfügung stehen. Für die Hauptstadt Kanadas, Ottawa, ist es

Digitized by Google

natürlich von großer Bedeutung, daß sie an dem direkten Wasserwege zwischen Europa und den westlichen Seen liegt. Hierdurch wird sie sich zu noch größerer Blüte aufschwingen.

Hinter der wirtschaftlichen Frage steckt, wie auch bei der der Hudson-Bai-Bahn*), eine politische — für Kanada nationalistische, für das britische Reich imperialistische — Frage. Handelt es sich doch um eine rein britische Wasserstraße, vollständig unabhängig von den Vereinigten Staaten und vor jeder Unterbindung geschützt. Dies bedeutet, daß in Verbindung mit der Hudson-Bai-Bahn die Kornkammer des Reiches einen strategisch geschützten Weg für ihre Erzeugnisse nach dem Ozean besitzt, von wo aus es Sache der Flotte sein wird, im Kriegsfalle für einen sicheren Transport nach dem Mutterlande zu sorgen.

Wenden wir zum Schluß unsere Aufmerksamkeit noch einmal der wirtschaftlichen Seite dieses Unternehmens zu; denn am Ende sind doch die wirtschaftlichen Vor- und Nachteile das Ausschlaggebende dabei. Das Fortschaffen des Getreides aus dem westlichen Kanada geschieht hauptsächlich zu Wasser von Port Arthur oder Fort William, weil der Wassertransport am billigsten ist. Im Jahre 1911 gingen durch den kanadischen „Soo"-Kanal 64 Mill. Bushel Weizen, in drei Jahren eine Zunahme von 34,4 v. H. nach östlicher Richtung; nach westlicher Richtung etwa 10 Mill. Bushel**). Bis zum Salzwasser betragen die Eisenbahnfrachtsätze etwa 12 bis 15 Cents für das Bushel, die Wasserfracht 3 bis 8 Cents. Durch den Bau des Georgian-Bai-Kanals könnte man Getreide nach Montreal — also im Ozeandampfer — um 33⅓ bis 50 v. H. billiger befördern als nach der atlantischen Küste der Vereinigten Staaten über Buffalo—New York — eine Route, welche heute den Hauptfrachtverkehr aus dem Westen besorgt. Eine Umgestaltung der St. Lorenz-Kanäle würde mindestens dieselben Kosten verursachen, wie der Bau des Georgian-Bai-Kanals. Doch wenn zwei Dampfer gleichzeitig einen westlichen Hafen verlassen, würde der eine durch den Georgian-Bai-Kanal schon in Montreal sein, ehe der andere den Welland-Kanal passiert hätte. Ein Ausbau des Erie-Kanals zu gleicher Tiefe und Leistungsfähigkeit wie der Georgian-Bai-Kanal würde den Vereinigten Staaten mindestens 200 Mill. $ kosten, würde aber wegen seiner Länge mit diesem nicht in Wettbewerb treten können (siehe Tabelle S. 1438). Kurzum, dieser neue Kanal könnte allmählich den Löwenanteil des Verkehrs der großen Seen an sich reißen, und zwar nicht nur die gesamten kanadischen Getreide-, Fleisch- und Erzfrachten, sondern nebenbei 50 v. H. des Frachtverkehrs der Vereinigten Staaten aus den großen Seen.***)

Abgesehen von der großen Zunahme an Eisenbahnen†) im Westen Kanadas sind diese — auch wenn sie ihre Frachtsätze herunterseten würden — nicht imstande,

*) Siehe „Marine-Rundschau", Januar 1913, S. 26.

**) »Times« 13/12/12.

***) Herbert Quick, eine bekannte Autorität auf dem Gebiete der amerikanischen Wasserstraßen, behauptet: „Kanada hat schon heute mehr Handelsverkehr durch seinen Soo-Kanal als wir durch die unseren. Wenn es seinen Georgian-Bai-Schiffkanal vollendet haben wird, wird es den amerikanischen Handel zwischen den Seen und der See vernichten, und dann wird für unsre Handelsmarine das letzte Stündlein geschlagen haben." (Ottawa, Free Press 28/10/09)

†) 805 km jährlich.

Digitized by Google

bei der gewaltigen Zunahme der Weizenproduktion des Westens,*) das Getreide zeitig genug dem Osten zuzuführen; dadurch treten Stockungen und infolgedessen Preiserhöhungen ein. Hierzu kommt noch, daß durch die Schaffung des Georgian-Bai-Kanals der Handel zwischen Kanada und dem Mutterlande bedeutend erhöht würde.

Interessant ist in Verbindung mit dem Georgian-Bai-Kanal das Projekt, von Edmonton (der Hauptstadt Albertas, der westlichen Prairieprovinz) nach Winnipeg eine Wasserstraße zu schaffen, oder besser gesagt, eine schon vorhandene auszubauen, unter Benutzung des Saskatchewan-Flusses, des Winnipegosis- und Winnipeg-Sees und des Red River. Eine Tiefe von 3,05 m wäre hier zu erreichen. Nur ein halbes Dutzend Schleusen wären nötig und die Gesamtkosten würden 2 Mill. $ nicht übersteigen. Hierdurch wäre ein 1600 km langer Wasserweg durch die Weizenprovinzen geschaffen.

Es ist auch nicht einzusehen, warum man nicht weitergehen und eine Wasserverbindung zwischen Winnipeg- und Superior-See schaffen sollte. Entweder könnte man einen geraden Kanal von Winnipeg (Red River) bis zum Winnipeg-Fluß (80 km) graben oder den Red River bis zum Winnipeg-See benutzen, um von dort in den Winnipeg-Fluß zu gelangen — was einen Umweg von 65 km bedeutet, aber den Bau eines Kanals unnötig macht. Vom Winnipeg-Fluß ginge dann die Fahrt zum Lake of the Woods (etwa 160 km), von dort aus durch zahlreiche kleine Seen und Flüsse nach dem Rainy Lake und den kleinen Seen, welche in der amerikanischen und kanadischen Grenzlinie liegen, bis zum Pigeon River, dem Grenzfluß, der in den Superior-See mündet. Die ganze Strecke wäre 645 km lang. Hierdurch würden Montreal und die Prairieprovinzen bis zum Fuße des Felsengebirges — eine Entfernung von 3550 km — mit Benutzung des Georgian-Bai-Kanals ununterbrochen durch Wasser verbunden.

*) Etwa 200 Mill. Bushel jährlich, wovon rund 50 Mill. Bushel nach dem Mutterlande gingen — und zwar durch die Wasserstraßen des Westens; wohl zu bemerken aber nur bis Depot Harbour an der Georgian-Bai, 96 km südlich des in Aussicht genommenen Georgian-Bai-Kanals.

Digitized by Google

Tripelspiegel, ihre Konstruktion, Wirkungsweise und Verwendbarkeit im Leuchtfeuerwesen als navigatorisches Hilfsmittel.

Von Geh. Baurat Peck.

(Mit 4 Abbildungen.)

Die Zeit liegt noch gar nicht so weit zurück, wo der Leuchtfeuertechniker, in Ermangelung der sich ihm jetzt in so verschwenderischer Fülle darbietenden und bequem anzubringenden Leuchtmittel, wie komprimiertes Fettgas, Blaugas oder Azetylengas in Kesseln und Flaschen und unter Berücksichtigung der mit Errichtung und Wartung eines Leuchtfeuers auf exponierter und entlegener Station verbundenen hohen Kosten, bei der Befeuerung eines schwer zugänglichen oder zeitweise überfluteten Riffes, Molen- oder Wellenbrecherkopfes letzten Endes zu dem Ausweg der „indirekten" Befeuerung mittels eines „Reflexionsfeuers" griff.

Ein solches „Reflexionsfeuer" — weißes Festfeuer — befand sich noch bis zum Jahre 1905, wo es durch ein unbewachtes Fettgas-Blinkfeuer ersetzt wurde, auf der Ostspitze des Arnish-Riffes an der Westküste von Schottland.

Es bestand in einem auf einer Bake angebrachten Prismenapparat, der von einem in einem Fenster des entfernten Arnish Point-Leuchtturmes angebrachten Hilfsfeuer in der Weise beleuchtet wurde, daß die von den Prismen reflektierten und über einen Sektor von 62° ausgebreiteten Strahlen bei dem Beobachter den Eindruck hervorriefen, als wäre auf dem Riff selbst ein Leuchtfeuer.

Dem gleichen Zweck wie genannter Prismenapparat, wenn auch in erheblich abgeänderter Form und Wirkung, da das „Anleuchten" an Bord des Schiffes selbst verlegt ist, dient der der Firma Carl Zeiß, Jena, patentierte und bereits auf einer ganzen Reihe von Tonnen und Baken der Nord- und Ostsee versuchsweise angebrachte und seit Jahren praktischen Erprobungen unterworfene „Tripelspiegel". Dieser Tripelspiegel, nach der Patentschrift dazu bestimmt, „das Licht entfernter Lichtquellen nach dem Ort oder in die Nähe der Lichtquelle zu reflektieren", bildet ein System von drei genau ebenen Spiegeln, die nahezu genau senkrecht aufeinander stehen, und stellt in seiner Form und Flächenanordnung die räumliche Ecke eines massiven farblosen Glaswürfels dar, die durch einen parallel zur Diagonalebene geführten Schnitt abgetrennt ist (Abbild. 3).

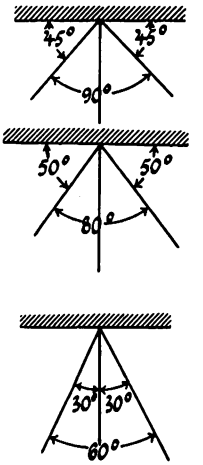
Die drei zusammenstoßenden genau plangeschliffenen und polierten, nicht versilberten, sondern durch Totalreflexion wirkenden Würfelflächen sind die spiegelnden Flächen, während die ebenfalls genau planpolierte Abschnittsfläche die Eintrittsfläche für das einfallende und gleichzeitig die Austrittsfläche für das reflektierte Lichtbündel bildet.

Diese Spiegelkombination hat nun die bemerkenswerte Eigenschaft, das auf sie von einer fernen Lichtquelle ausgestrahlte Lichtbüschel innerhalb eines bestimmten Wirkungsbereiches unabhängig von ihrer Lage, man mag sie drehen und wenden wie man will, genau oder nahezu genau in zwei außerordentlich wenig, nur um Bruchteile einer Bogenminute divergierenden Lichtbüscheln wieder nach dem Ausgangspunkt

Digitized by Google

zurückzusenden und dem dort dicht neben oder in mäßigem Abstande rechts oder links von der Lichtquelle stehenden Beobachter als hellstrahlendes Feuer zu erscheinen.

Der Wirkungsbereich eines solchen Tripelspiegels umfaßt theoretisch einen Winkel von 80 bis 90°, d. h. eine derartige Reflexion tritt noch bis zu einem Einfallswinkel von 45 bis 50° zur Eintrittsfläche auf. Die Lichtstärke des austretenden Lichtbüschels ist naturgemäß am größten, wenn die Lichtstrahlen senkrecht die Eintrittsfläche treffen, wird dann um so geringer, je schräger die Strahlen auffallen, und erreicht nach vorliegenden praktischen Beobachtungen für größere Distanzen ihre untere praktisch noch brauchbare Grenze im allgemeinen bei einer Abweichung des Einfallstrahles von der Senkrechten zur Eintrittsfläche um etwa 30°.



Das praktisch zu rechnende Sicht- und Leuchtfeld eines Tripelspiegels umfaßt daher einen Winkel von etwa 60° in der Horizontalebene. Hieraus erhellt ohne weiteres, daß zur Deckung des ganzen Horizontes durch ein scheinbares Feuer der vorliegenden Art ein System von mindestens sechs Spitze an Spitze angeordneten Tripelspiegeln erforderlich ist, während zur Herstellung eines scheinbaren Richtfeuers je ein Tripelspiegel für Ober- und Unterfeuer in vielen Fällen vollauf genügt. Im übrigen ist die Helligkeit und Tragweite des reflektierten Lichtes im wesentlichen durch die Flächenhelligkeit der zum Anleuchten verwendeten Lichtquelle und den Flächeninhalt der freien Ein- und Austrittsöffnung des Spiegels bedingt.

Praktische Versuche mit Spiegeln von 60 und 115 mm Ecktiefe haben im Durchschnitt ergeben, daß durch Anleuchten derartiger Spiegel mit guten, mit starker Lichtquelle (Azetylen usw.) und Hohlspiegeln oder Linsen ausgestatteten Lampen, wie Blendlaternen, Radfahrerlampen, Autolampen usw., selbst bei weniger sichtiger Luft ein scheinbares Feuer von 1,5 bis 2 sm Sichtweite, mit Scheinwerfern ein solches von fünf und mehr Seemeilen mit Sicherheit erzeugt werden kann. Wenn namentlich letztgenannte Entfernungen angesichts der in elektrischen Scheinwerfern erzeugten kolossalen Lichtfülle zunächst auch etwas dürftig erscheinen mögen, so sei doch darauf hingewiesen, daß infolge der doppelten Lichtverluste durch Absorption auf dem Hinwege zum und dem Rückwege vom Spiegel, durch Oberflächenspiegelungen und Absorption in dem dicken Glase des Spiegels usw. überhaupt nur ein verhältnismäßig geringer Bruchteil der ausgesandten Lichtmenge zum Beobachter zurückgelangen kann.

Daß durch Ablagerung von Rauch-, Ruß- und Staubteilchen, von Flugasche von nahebei passierenden Dampfern, durch Niederschläge (Regen, Reif, Schnee) oder Eisbildung auf der fein polierten, allen Unbilden der Witterung schutzlos preisgegebenen und auch nicht gut zu schützenden Spiegeleintrittsfläche das Reflexionsvermögen und damit die Sichtweite derartiger Spiegel unter Umständen stark beeinträchtigt werden wird, daß also nach dieser Richtung hin ein Vergleich zwischen einem scheinbaren und wirklichen Leuchtfeuer überhaupt nicht gezogen werden kann, bedarf kaum der besonderen Hervorhebung. Auch liegt es in der Natur der Sache, daß bei stark schlingerndem oder stampfendem Schiff oder gar bei stark im Seegang arbeitender Tripelspiegeltonne das Auffinden des Spiegels und sein Festhalten im Lichtkegel des

Digitized by Google

Scheinwerfers nicht so ganz einfach ist, namentlich bei unsicherem, nicht wenigstens ungefähr bekanntem Schiffsort, und daß es oft eines wiederholten Ableuchtens des Horizonts und mehrmaligen Hin- und Herwischens mit dem Scheinwerfer in der ungefähren geschätzten Richtung bedürfen wird, um ein Aufblitzen des Spiegels zu erzielen.

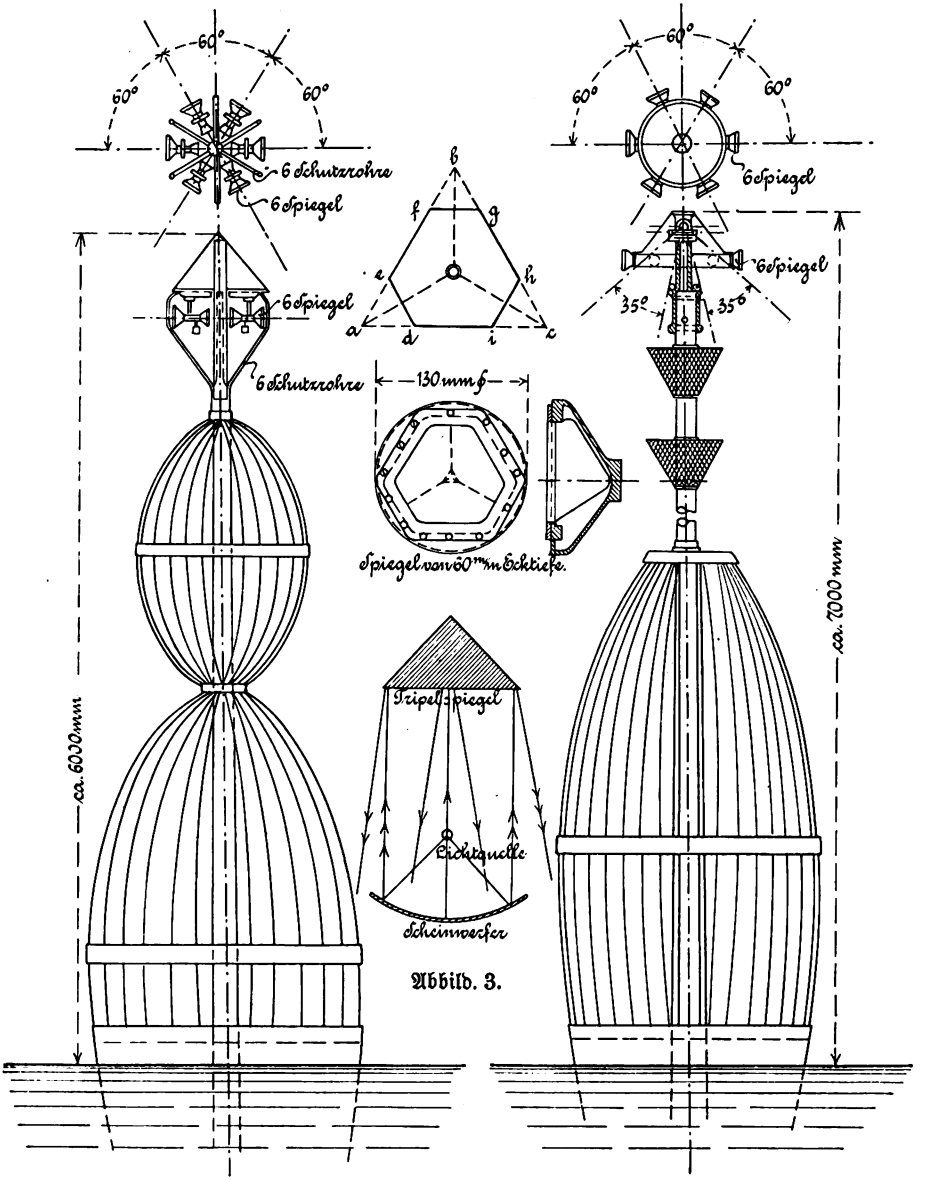
Schließlich ist auch der auf Grund zahlreicher praktischer Erprobungen erhobene, immer und immer wiederkehrende Einwand, daß bei den Aufstellungsverhältnissen von Scheinwerfer, Peilkompaß, Ruderstand usw. an Bord eine einwandfreie Peilung des nur in unmittelbarer Nähe des Scheinwerfers wahrnehmbaren Reflexlichtes nur schwer und in seltenen Fällen zu bekommen sei, nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen. Auch kann der Auffassung, daß eine Tripelspiegel-Richtfeuerlinie, die nicht vom Rudersmann selbst gesehen und dauernd in Deckpeilung gehalten werden könne, nur wenig Wert habe, eine gewisse Berechtigung sicherlich nicht abgesprochen werden. Der Umstand, daß der Stand des Beobachters beim Ausmachen eines Tripelspiegelfeuers von ausschlaggebendem Einfluß ist, daß mit einiger Sicherheit nur der in unmittelbarer Nähe der Lichtquelle, d. h. des Scheinwerfers stehende Beobachter das gespiegelte Licht sehen kann, beruht ja, wie früher erwähnt, in der Konstruktion und eigenartigen Wirkungsweise des Tripelspiegels; er wird und muß also auf denjenigen Schiffen, wo der Peilkompaßstand von den zum Anleuchten verwendeten Scheinwerfern zu weit entfernt ist und nicht in der direkten Linie Scheinwerfer—Spiegel steht, bei der Peilung störend in die Erscheinung treten.

Zur Behebung dieses Übelstandes wird es daher erforderlich sein, dicht neben dem Scheinwerfer eine Peilscheibe aufzustellen oder mit der Peilvorrichtung möglichst nahe an die Linie Scheinwerfer—Tripelspiegel heranzugehen; hierzu würden auch die vorhandenen tragbaren Tochterkompasse mit gutem Erfolge verwendet werden können, da ein Magnetkompaß in unmittelbarer Nähe des Scheinwerfers in unzulässiger Weise magnetisch beeinflußt werden würde.

Die Anbringung der Tripelspiegel an Baken und Tonnen bietet, wie die mehrfachen Ausführungen dargetan haben, keinerlei technische Schwierigkeiten. Ihre Verwendung auf „Tonnen" erfordert selbstverständlich eine kardanische Aufhängung der Spiegel, wobei besonders darauf zu sehen ist, daß ein Zusammenfallen der Schwingungen des Tonnenkörpers und der Spiegel möglichst ausgeschlossen ist. Die nebenstehenden Abbildungen zeigen zwei verschiedene Ausführungsarten, die nach den vorliegenden Erfahrungen selbst auf stark ungeschützter Lage den Anforderungen technisch entsprochen haben, d. h. insoweit das Verhalten und die Bewegung der mit einem derartigen Toppgewicht belasteten Tonne bei gewöhnlichen Seeverhältnissen, Zustand der Spiegelvorderflächen und Abnutzung der Lager und Zapfen nach mehrmonatlichem Ausliegen usw in Frage kommt, während in navigatorischer Beziehung bei stärker arbeitendem Schiff und kurzer stoßartiger Bewegung der Spiegel die Sicherheit der Ausmachung und des Festhaltens derartiger Spiegeltonnen noch manches zu wünschen läßt. Abbild. 3 stellt einen Tripelspiegel von 60 mm Ecktiefe in kegelförmiger Fassung dar; die Vorderfläche der Würfelecke, an sich ein gleichseitiges Dreieck, ist zum Zwecke der Fassung bei möglichster Verminderung der Abmessungen und des Eigengewichts an den drei Ecken so abgestumpft, daß ein Sechseck entsteht. Bei den größeren Spiegeln, z. B. denjenigen von 115 mm Ecktiefe eines Richtfeuers an der Innen-Jade, ist die Fassung halbkugelförmig gestaltet. Die zugehörige Skizze zeigt auch den Strahlengang zwischen Tripel-

Digitized by Google

spiegel und Scheinwerfer, die Zerlegung des einfallenden Lichtbüschels in zwei mit dem einfallenden Büschel in einer Ebene liegende, wenig divergierende, austretende Lichtbüschel usw. Abbild. 1 zeigt die Aufhängung eines Systems von sechs Spitze an Spitze unter je 60° auf der Spiere einer Ansegelungs-Bakentonne (Eider und Ems)



angeordneten Spiegeln, jeder einzelne in kardanischer Lagerung an einer darüber hängenden kegelförmigen Blechhaube befestigt, während zwischen den Spiegeln sechs Rohrbügel zum Schutze gegen Beschädigungen angeordnet sind. Das Gewicht dieses gleichzeitig als Toppzeichen wirkenden Spiegelsystems beträgt etwa 48 kg.

Digitized by Google

Abbild. 2 stellt die für die Bakentonne Loreley-Bank Süd (östlich der Düne von Helgoland) gewählte Ausführung dar und unterscheidet sich von der vorgenannten im wesentlichen dadurch, daß hier zur möglichsten Verminderung des in etwa 7 m Höhe über der Schwimmebene befindlichen Toppgewichts die ebenfalls sechs Spiegel tragende, kegelförmige Blechhaube nur in einem einzigen kardanischen Gelenk an der Spiere aufgehängt ist. Es ist dadurch gelungen, das Gesamtgewicht auf etwa 37 kg zu vermindern.

Unwillkürlich fragt man sich wohl, wo das Verwendungsgebiet derartiger Tripelspiegel-Tonnen und -Baken liegen wird.

Selbstverständlich kann und soll ein solches „scheinbares Feuer" selbst bei vollkommenster technischer Ausführung weder auf Tonnen noch Baken ein „wirkliches Feuer" jemals voll ersetzen. Denn bei der Tripelspiegeltonne tritt zu der Schwierigkeit des Anleuchtens und der bereits erwähnten Unsicherheit in der Ausmachung, Festhaltung und Peilung ihres scheinbaren Feuers bei bewegter See noch die besondere Gefahr, daß eine solche Tonne bei Nacht und Nebel übersegelt oder angerannt und dabei ihre Spiegeleinrichtung schwer beschädigt werden kann.

Immerhin ist eine ganze Reihe von Fällen denkbar, wo ihre Verwendung nutzbringend sein kann, namentlich da, wo der Schiffsverkehr gering und die Auslegung und der Betrieb erheblich kostspieligerer Leuchttonnen mit dem wirtschaftlichen Nutzen nicht recht in Einklang zu bringen sind oder wo ungünstige See-, Strom- oder Tiefenverhältnisse das Auslegen von „Leuchttonnen" verbieten. Insbesondere für Ansegelungstonnen minder wichtiger Einläufe und Fahrwasser wird die Hinzufügung einer Tripelspiegeleinrichtung den navigatorischen Wert der Betonnung „bei Nacht" oder auch durch Anleuchten „bei Tage" unter Umständen wesentlich erhöhen. Voraussetzung hierfür erscheint allerdings, daß die fraglichen Tonnen in offenem Wasser liegen, dem sie ansteuernden und durch Anleuchten suchenden Schiff also eine gewisse Bewegungsfreiheit mit genügendem Seeraum nebst entsprechender Zeit zu Kursmanövern zur Verfügung steht.

Dasselbe gilt in noch höherem Grade, allerdings bei gleicher Einschränkung, für das Kenntlichmachen der die Eingänge zu Fahrwassern bezeichnenden Baken, wie überhaupt für festgegründete Seezeichen, Ansegelungsbaken und namentlich Richtbaken zur Bezeichnung einer Richtfeuerlinie nach den vorliegenden zahlreichen Versuchsergebnissen der praktische Wert des Tripelspiegels als navigatorisches Hilfsmittel bereits jetzt als positiv erbracht gelten darf.

Alles in allem genommen erscheint nach vorstehendem der Tripelspiegel bereits in seiner jetzigen Form und Ausführung technisch brauchbar und geeignet, bei weiser Einschränkung auf das ihm naturgemäß zukommende Verwendungsgebiet ein bei seiner Einfachheit, Anspruchslosigkeit und Billigkeit unter Umständen hochwillkommenes und wertvolles navigatorisches Hilfsmittel darzubieten.

Nach Ausbildung einer den Bordverhältnissen angepaßten, praktisch brauchbaren Beobachtungsweise wird es dann zweifellos gelingen, aus diesem neuartigen und zunächst etwas fremd anmutenden Hilfsmittel Nutzen für die Navigierung bei Nacht, im Zwielicht und bei Tage zu ziehen.

Digitized by Google

Meinungsaustausch.

Zu dem Aufsatz im Oktober-Heft 1913: „Ortsbestimmung unter Benutzung von Höhentafeln und einem Höhengleichenzirkel."

I.

Der Gedanke, die langwierigen, zeitraubenden, fortdauernd wiederkehrenden und den meisten Navigateuren nicht sonderlich sympathischen logarithmischen Besteckrechnungen auf See durch andere Hilfsmittel zu ersetzen, ist nicht neu.

Am nächstliegenden ist natürlich der Ersatz der Rechnung durch Tabellen, aus denen das gewünschte Stück des Poldreiecks mit Hilfe der gegebenen Argumente zu entnehmen wäre. Dies ist sehr zweckmäßig und einfach überall dort, wo es sich nur um zwei Argumente handelt, als deren Funktion das gesuchte Stück leicht zu finden ist. Wächst deren Zahl aber auf drei, so sieht die Sache bekanntlich schon ganz anders aus. Die Tabellen werden dann gleich außerordentlich umfangreich und unhandlich, sie verlieren an Übersichtlichkeit und erfordern ein unerwünschtes Maß von Interpolationsarbeit. Macht sich dies doch schon bei den Azimuttabellen störend bemerkbar, wo es nicht einmal auf besonders große Genauigkeit ankommt. Analoge Tabellen aber, etwa zur Entnahme des Stundenwinkels mit Hilfe von Höhe, Abweichung und Breite oder der Höhe mit Hilfe von Stundenwinkel, Abweichung und Breite, verbieten sich aus den oben angeführten Gründen von selbst. Wo dennoch ein Anlauf dazu gemacht wurde, zeigte die Unlust der seefahrenden Kreise zur Annahme der Neuerung deutlich, daß auf diesem Wege nichts zu erreichen sei.

Der zweite Weg, die Herstellung von Kartennetzen besonderer Projektion (stereographisch, gnomonisch usw.) mußte ebenfalls erfolglos enden, weil diese Karten entweder für die verschiedenen Breiten in unerhört großer Zahl oder in außerordentlich großem Umfange hergestellt werden müßten und auch wohl, weil die Konstruktion der Standlinie — worauf es letzten Endes doch immer ankommt — Kurven nötig machte, deren Zeichnung unter Umständen recht beschwerlich wäre.

Als letzter Weg bleibt die Ermittlung des betreffenden geometrischen Stücks mit Hilfe mechanisch-mathematischer bzw. optischer Apparate. Es wäre ein Irrtum zu glauben, daß dieser Gedanke noch keine praktischen Erfolge gezeitigt hätte. Schon um 1895 hat der amerikanische Seeoffizier Beehler Versuche mit einem von ihm erdachten Apparat angestellt, die ein gewisses Interesse erheischten.*)

Der Beehlersche Solarometer — wie dieser Apparat genannt wurde — ermöglichte eine unmittelbare Ablesung der verschiedenen, für die Besteckrechnung wichtigen Teile des sphärisch-astronomischen Dreiecks lediglich durch direktes Anvisieren

*) Der Norddeutsche Lloyd z. B. hat mit diesem Apparat praktische Versuche angestellt. Angaben über dessen Prinzip und über das Resultat der Versuche finden sich im Jahrgang 1895 der in Hamburg erscheinenden nautischen Zeitschrift „Hansa".

Digitized by Google

der Sonne mit einem Fadenkreuz-Fernrohr. Das Instrument hat leider keine Zukunft gehabt und ist in Vergessenheit geraten, weil ihm eine wichtige Hauptbedingung gerade beim praktischen Gebrauch auf See fehlte: die horizontale Unterlage.

Angeregt durch die Lektüre der einschlägigen Fachliteratur hat sich auch Verfasser dieser Zeilen früher einmal auf dieses Gebiet gewagt und einen Apparat konstruiert, auf den er vielleicht am Schluß dieses Meinungsaustausches kurz zurückkommen darf.

So ist denn das im Oktoberheft dieser Zeitschrift behandelte Thema augenscheinlich wieder neu in Aufnahme gekommen, und die Namen der Herren Verfasser bürgen dafür, daß es sich hier um einen beachtenswerten Vorschlag handeln muß.

Wir finden in dem Aufsatz im Grunde eine Kombination der drei eingangs erwähnten Methoden: 1. Besondere Art von Kartenprojektion (stereographisch), 2. Tabelle zur Entnahme der — bisher rechnerisch zu findenden — Höhe, 3. Mechanisch-mathematischer Apparat zur Konstruktion der Standlinie bzw. des Kreises gleicher Höhen.

Wenn ich die Verfasser richtig verstanden habe, war bei ihnen der leitende Gedanke, eine Höhen-Tabelle herauszubringen, d. h. Beschreitung des zu zweit genannten Weges, der bisher erfolglos gewandelt worden war. Die entgegenstehenden Hindernisse (zu großer Umfang des die Tabellen enthaltenden Buches, Unhandlichkeit, Unübersichtlichkeit, schwierige Benutzung infolge mehrfacher Interpolationen) sollten dadurch behoben werden, daß das eine der drei Argumente, nämlich die Breite des gegißten Bestecks, nicht von Minute zu Minute, nicht von Grad zu Grad, sondern nur von 10° zu 10° herangezogen wurde. Es ist klar, daß bei der heutigen universellen Höhenmethode die gewünschte Standlinie mit einem gegißten Besteck gefunden werden kann, das von dem wahren Schiffsort unbedenklich sehr weit entfernt sein darf, und zwar innerhalb der Grenzen, wo der betreffende Teil des Beleuchtungskreises noch als gerade Linie (Standlinie) angesehen werden darf. Besonders bei verhältnismäßig geringen Höhen des Gestirns sind diese Grenzen bekanntlich außerordentlich weit. Daher liegt der Gedanke sehr nahe, als gegißten Schiffsort stets den nächstliegenden vollen Breiten- und Längengrad zu wählen, denn so läßt sich bequemer rechnen, und das hiermit errechnete $\triangle h$ wird als Endresultat dieselbe Standlinie ergeben, als wenn mit dem tatsächlich gegißten Besteck gerechnet worden wäre.

Hiermit wäre also schon ein Schritt getan, um eine vielleicht brauchbare Höhentabelle zu errechnen, aus der man — ohne logarithmische Rechnung — die Höhe (h_r) mit Hilfe von Stundenwinkel, Abweichung und Breite entnehmen könnte, eben weil die Breite nur von Grad zu Grad vertreten zu sein brauchte. Dies scheint den gewünschten Erfolg aber noch nicht gesichert zu haben, denn selbst eine solche Höhentabelle würde noch zu umfangreich, unübersichtlich und im Gebrauch unbequem sein. Daher sind die Herren Verfasser noch einen erheblichen Schritt weitergegangen, indem sie die Breite — wie oben bereits erwähnt — sogar nur von 10° zu 10° berücksichtigen wollen. Darin ist m. E. nun der Schwerpunkt der ganzen Frage im vorliegenden Falle zu suchen. Die Breite hat als Opfer herhalten müssen, um überhaupt eine brauchbare Tabelle zur Entnahme der Höhe herausbringen zu können. Aber was hat auf der andern Seite dafür in Kauf genommen werden müssen!

Digitized by Google

Mit dem Augenblick, wo die Breite nur von 10° zu 10° in die Erscheinung tritt, wo man also zur Entnahme der Höhe den der gegißten Breite zunächst liegenden vollen Zehnergrad einsetzen muß, darf — wie die Verfasser selbst sagen — der betreffende Teil des Beleuchtungskreises nicht mehr als gerade Linie angesehen werden. Vorbei ist es also mit der schönen, geraden Standlinie, mit der sich in unsern Merkatorkarten so einfach und bequem arbeiten ließ!

Es folgen aber gleich die weiteren, nicht angenehmen Konsequenzen. Soll in Zukunft die Standlinie als Teil eines Kreises behandelt und eingezeichnet werden, so ist dazu die Merkator-Projektion nicht mehr geeignet. An ihre Stelle muß die stereographische Projektion treten, bei der der Beleuchtungskreis auch wieder in Kreisform erscheint. Also es müssen neue Kartennetze hergestellt werden, die je nach der Breite des gegißten Schiffsortes verschieden ausfallen müssen. Freilich, man braucht deren, weil die Breite nur von 10° zu 10° in Betracht kommt, nur acht Stück.

Damit ist die Sache aber noch nicht abgetan. Die Konstruktion einer Standlinie in Kreisform ist mit dem Zirkel sehr einfach, auch schließlich dann noch, wenn der Radius verhältnismäßig groß ausfällt; aber wo ist der Mittelpunkt, um den der Kreis geschlagen werden muß? Er ist meist nicht vorhanden, wenigstens nicht auf der Karte. Das Problem nun, den Teil eines Kreises zu zeichnen, dessen Mittelpunkt nicht vorhanden oder nicht erreichbar ist, scheint ja in wirklich glänzender Form gelöst zu sein, in Form des Höhengleichenzirkels. Damit aber ist der Instrumentenschatz des Navigationsoffiziers um einen weiteren recht subtilen, sorgfältig zu schützenden und immerhin nicht einfach zu handhabenden Apparat von ziemlicher Größenausdehnung vermehrt worden.

Wir sehen, der Wunsch, diesmal zu einer brauchbaren Tabelle zu gelangen, aus der man unter Umgehung jeglicher logarithmischen Rechnung direkt die h_r entnehmen könnte, ist nur unter den schwersten Opfern verwirklicht worden. Dabei wird von einer hierdurch zu erzielenden Zeitersparnis gegenüber der bisherigen rechnerischen Methode ernstlich nicht einmal die Rede sein können. Die Errechnung des Stundenwinkels, die Feststellung des Azimuts und der Abweichung ist genau dasselbe geblieben wie bisher. Nur die logarithmische Berechnung der Höhe nach der bekannten Höhenformel ist weggefallen. Dafür muß diese Höhe aus einer Tabelle mit Hilfe von drei Argumenten entnommen, ein recht empfindlicher Apparat sorgfältig eingestellt und ebenso sorgfältig auf das unter den acht Karten erst auszuwählende stereographische Kartennetz gelegt werden. Die dann einzuzeichnende Kreisbogenlinie muß unter Umständen erst noch verlängert werden, um in die Nähe des gegißten Schiffsorts zu gelangen.

Hiermit hat man dann tatsächlich die Standlinie, aber doch erst auf einer Konstruktionskarte. Handelt es sich um zwei Standlinien, deren Schnittpunkt den Schiffsort ergeben soll, so ist nichts dagegen einzuwenden, denn es wiederholt sich dann dasselbe Manöver nochmal — sei es mit oder ohne dazwischen liegender Versegelung — und der so gefundene Schiffsort kann dann ohne weiteres in die Segelkarte übertragen werden.

Aber oft, sogar meistens, kommt es doch dem Navigateur darauf an, gerade die erste Standlinie in seiner Segelkarte zu sehen, um aus ihrem Verlauf in bezug

Digitized by Google

auf das Fahrwasser und die nahe gelegene Küste Rückschlüsse auf den mutmaßlichen Schiffsort zu ziehen und die Navigierung danach einzurichten. Also die Standlinie auf der Konstruktionskarte nützt ihm hierfür nichts, er müßte sie doch erst in die Segelkarte übertragen, was wiederum einen Zeitverlust bedeutet. Ich erinnere nur an die Art und Weise, wie durch Zufall beim Ansteuern des englischen Kanals die ungeheure Bedeutung und der Wert der Standlinie gefunden wurde. Welcher Navigationsoffizier möchte heutzutage darauf verzichten, beim Ansteuern von Land oder zur Vermeidung einer Untiefe die Standlinie in der Segelkarte selbst zu haben! Das geht aber immer noch schneller mit einem errechneten $\triangle h$ und dem Azimut als mit Hilfe des Höhengleichenzirkels und des stereographischen Kartennetzes, wo immer noch die Standlinie in die Segelkarte übertragen werden muß.

Und schließlich die Konstruktion des Schiffsorts aus zwei Standlinien. Bedeutet hier der neue Vorschlag wirklich irgendeinen Gewinn, sei es in bezug auf Genauigkeit oder Schnelligkeit oder Bequemlichkeit? Ich glaube es nicht. Denn selbst wenn der Schnittpunkt auf dem Kartennetz schneller gefunden werden könnte als bisher durch Rechnung, die Übertragung in die Segelkarte bliebe immer noch übrig, und bequemer kann es unmöglich sein, besonders in Anbetracht des Hantierens mit dem subtilen Instrument auf großen Kartenblättern bei den beschränkten Raumverhältnissen in einem Kartenhaus, gar nicht zu reden von der doch bei der Höhengleichenzirkel-Methode zweifellos recht schwierigen und unsympathischen Verlegung der ersten Standlinie nach zwischenliegender Versegelung.

Ich sprach vorher von einem Apparat, den ich einmal konstruiert hatte. Es war vor etwa 10 Jahren, als die Höhenmethode noch nicht so in Ansehen stand. Der Apparat baute sich noch auf dem früheren Stundenwinkel-Prinzip auf, bei dem man diesen mit Hilfe der Abweichung, der Höhe und der gegißten Breite fand. Ihm lag die Idee zugrunde, die sphärischen Verhältnisse des Poldreiecks durch eine einfache Projektion auf eine Ebene zu übertragen, die man sich durch die gegißte Breite parallel zum Äquator durch die Erde gelegt denkt. Dadurch werden einfache ebene trigonometrische Bedingungen geschaffen, und das Poldreieck läßt sich so einfach analysieren und in einen mechanischen Apparat umsetzen, bei dem man nach Einstellung der gegebenen Argumente das gesuchte Stück durch Verschieben und Verdrehen von Linealen unschwer finden kann. Das Instrument ist nicht deshalb den traurigen Weg so mancher Erfindungen gegangen, weil es noch nach dem veralteten Stundenwinkelprinzip aufgebaut war — es hätte mit geringer Mühe ebenso für die Höhenmethode eingerichtet werden können —, sondern weil nach Ansicht der maßgebenden Stelle eine wesentliche Erleichterung und Zeitersparnis gegenüber der Rechnung nicht erreicht war.

Das Horogoniometer — wie ich das Instrument genannt habe — ruht seitdem angeblich im nautischen Museum des Reichs-Marine-Amts. Wenn ich mir hier über diesen Gegenstand überhaupt ein Urteil angemaßt und dem neuen Verfahren keine große Zukunft für die Praxis in Aussicht gestellt habe, so ist es aus rein sachlichen Gründen und ohne Vorurteil geschehen. Ich erblicke in dem neuen Apparat und seinem handwerksmäßigen Zubehör (Kartennetz und Höhentafel) eine hochinteressante, beachtenswerte und geistreiche Erfindung, die das bisherige Material um

Digitized by Google

ein schönes Stück bereichert, die hoffentlich auch dazu anregen wird, auf diesem Gebiete weiterzuarbeiten und weiterzuerfinden, aber ich glaube im Sinne der meisten Seeoffiziere zu sprechen, wenn ich der Überzeugung Ausdruck gebe, daß der Höhengleichenzirkel keine Anwartschaft darauf hat, in die navigatorische Praxis Eintritt zu erlangen.

Huning.

II.

Zu den vorstehenden Ausführungen ist zu bemerken:

1. Es ist zweifellos als ein Nachteil des Verfahrens anzusehen, daß es eines besonderen Instruments, besonderer Tafeln und Kartennetze bedarf. Auch ist das Absetzen der geradlinigen Standlinie in der Merkatorkarte nach dem jetzt gebräuchlichen Verfahren bequemer als das Zeichnen der Höhengleiche mit dem dazu bestimmten Zirkel.

2. Dafür bietet das neue Verfahren aber folgende wesentliche Vorteile:

a) Die Berechnungen der Höhe und des Azimuts des Gestirns und die damit verbundenen Fehlerquellen fallen weg.

Höhe und Azimut werden aus einer bequemen und übersichtlich geordneten Tafel, und zwar zusammen von einer Doppelseite ohne Umblättern entnommen. Auch etwaige Einschaltungen gibt die Tafel unmittelbar, ohne daß Rechnungen nötig wären, an. Die Feststellung des Azimuts ist also nicht, wie der Herr Verfasser des vorstehenden Aufsatzes annimmt, dasselbe geblieben wie bisher.

Die Entnahme von Höhe und Azimut erfolgt mit zwei Eingängen (nicht mit drei), da jeder Band der Tafeln nur für eine Breite gilt.

b) Die Aufmachung des Stundenwinkels und der Deklination für die Beobachtungszeit ist zwar auch hier wie bei der alten Methode nötig, die Bestimmung des Stundenwinkels ist aber einfacher, weil die angenommene Länge stets einer vollen Stunde entspricht.

c) Die Höhengleiche wird in der Karte stets in ihrer wahren Gestalt eingezeichnet, was bei dem Standlinienverfahren in der Merkatorkarte nicht der Fall ist. Dies ist von besonderer Wichtigkeit bei Standlinien von großer Länge und bei schneller Fahrt des Schiffes.

3. Die Übertragung der Höhengleiche in die gerade zur Navigierung benutzte Seekarte ist so einfach, daß sie kaum als Nachteil empfunden werden kann. Entweder man entnimmt, wenn es sich um kurze Strecken der Standlinie handelt, Länge und Breite des dem wirklichen gegißten Schiffsort nächstgelegenen Punktes der Höhengleiche aus dem stereographischen Kartennetz, überträgt diese auf die Navigationskarte und zieht durch den so abgesetzten Punkt eine gerade Linie senkrecht zum Azimut des Gestirns; oder man überträgt mehrere Punkte der Höhengleiche nach Länge und Breite auf die Navigationskarte und verbindet diese Punkte durch gerade Linien; die so gefundene gebrochene Standlinie ist genauer als die nach dem Standlinien-Verfahren ermittelte.

Übrigens eignet sich auch bei dem jetzigen Standlinienverfahren die Navigationskarte durchaus nicht immer zur unmittelbaren Eintragung der Standlinie,

Digitized by Google

sondern man ist oft gezwungen, die Konstruktion auf anderen Karten oder auf den zu diesem Zweck den Schiffen besonders mitgegebenen Kartennetzen auszuführen und dann Schiffsort und Standlinie auf die Navigationskarte zu übertragen.

4. Wenn behauptet wird, eine Zeitersparnis biete das Verfahren gegenüber dem jetzt gebräuchlichen nicht, so ist dies lediglich eine Annahme, die den im Reichs-Marine-Amt gemachten Erfahrungen nicht entspricht. Wie jede neue Methode bedarf auch diese zunächst der Einarbeitung und Übung; wenn diese vorhanden, so kann mit Sicherheit auf eine Zeitersparnis gerechnet werden. Es ist eine bekannte Erscheinung, daß man im allgemeinen und im besonderen in Seemannskreisen ungern alte, lieb gewonnene Methoden, in die man sich eingearbeitet hat, gegen neue aufgibt. Es darf nur daran erinnert werden, wie lange es gedauert hat, bis die Höhenmethode sich eingebürgert und die alte Längen- und Breitenmethode verdrängt hat. Ja selbst Änderungen in den nautischen Hilfsbüchern wurden, auch wenn sie wesentliche Verbesserungen brachten, von vielen ungern und mit Mißtrauen aufgenommen. In der Kaiserlichen Marine waren früher an Nautischen Tafeln die Domkeschen in Gebrauch, sie wurden zunächst durch die Ligowskischen und dann durch besondere für die Marine bearbeitete ersetzt; von den älteren Seeoffizieren wurden meist die Domkeschen Tafeln weiter benutzt.

5. Der Höhengleichenzirkel ist keineswegs ein subtiles Instrument, wovon sich der Herr Verfasser des vorangehenden Aufsatzes durch den Augenschein leicht überzeugen würde; die Einstellung des Spreizwinkels erfordert keine große Genauigkeit und bietet keinerlei Schwierigkeit.

6. Die Verlegung der ersten Standlinie bei zwischenliegender Versegelung ist nicht schwieriger als in der Merkatorkarte. Der Unterschied besteht nur darin, daß die Versegelung an zwei Punkte der Höhengleiche angetragen wird statt an einer, wie in der Merkatorkarte, und daß anstelle der in der Merkatorkarte üblichen Parallelverschiebung der Standlinie das Ziehen einer geraden Linie durch die beiden Endpunkte der abgesetzten Versegelungen tritt.

R. K.

Digitized by Google

Rundschau in allen Marinen.

Deutschland. Seine Majestät der Kaiser hat an der Rekrutenvereidigung am 15. November zu Kiel persönlich teilgenommen und danach die Neuanlage der Ingenieur- und Deckoffizierschule im Stadtteil Wik einer kurzen Besichtigung unterzogen. Später fuhr Seine Majestät nach Holtenau hinaus und besuchte an Bord des Kanaldampfers „Aegir" die neue Schleusenkammer, deren Schiebetore bei dieser Gelegenheit zum ersten Male in praktischen Gebrauch genommen wurden. Auch das Marinelazarett Wik sowie die Torpedowerkstatt Friedrichsort wurden von Seiner Majestät bei seiner diesmaligen Anwesenheit besucht.

— Die Hochseeflotte. Das I. Geschwader ging Anfang November auf dem Wege um Skagen nach Kiel und vereinigte sich dort am 13. November mit den anderen Geschwadern und den Aufklärungsschiffen; die sämtlichen Rekruten der Hochseeflotte nahmen an der feierlichen Vereidigung vor Seiner Majestät dem Kaiser teil. S. M. S. „König Albert" ist am 8. November aus dem Probefahrtsverhältnis entlassen worden. — Alle Schiffe sind zum ersten Male unter dem Kommando des zum Chef der Hochseeflotte ernannten Admirals v. Ingenohl vereint zu einer mehrtägigen Übungsfahrt in See gegangen. Die Hochseeflotte ist außerdem noch durch verschiedene Kleine Kreuzer („Magdeburg", „München", „Arcona") und das der Reservedivision angehörende Linienschiff „Wittelsbach" verstärkt werden. Auch drei Torpedobootsflottillen werden sich anschließen. Es sind übrigens in diesem Herbst zum ersten Male drei Schulflottillen bei den Torpedodivisionen in Dienst gestellt worden (die III. in Kiel, die VI. und VII. in Wilhelmshaven).

Nach Heimkehr der Hochseeflotte und Rückkehr der Geschwader in ihre Hauptliegehäfen werden S. M. Linienschiffe „Kaiser" und „König Albert" sowie der Kleine Kreuzer „Straßburg", zu einer Division vereinigt, eine auf mehrere Monate berechnete Erprobungsfahrt nach der afrikanischen Westküste und Südamerika antreten.

Die Unterseebootsflottille ist zu einer mehrwöchigen Übung in die Nordsee geschickt worden.

— Schiffsbewegungen im Auslande.*) Kreuzergeschwader. S. M. S. „Scharnhorst" 10. 9. Schanghai 11. 11. — 14. 11. Kobe 25. 11. — 26. 11. Nagasaki.

S. M. S. „Gneisenau" 17. 10. Tsingtau 26. 10. — 27. 10. Tschifu 29. 10. — 30. 10. Port Arthur 2. 11. — 4. 11. Tsingtau.

S. M. S. „Leipzig" 13. 10. Schanghai 25. 10. — 27. 10. Tsingtau.

S. M. S. „Emden" 15. 10. Tsingtau 11. 11. — 14. 11. Miyashima (Japan) 15. 11. — 15. 11. Kobe 25. 11. nach Nagasaki.

S. M. S. „Nürnberg" hat seine Reise nach Japan unterbrochen und ist über Honolulu nach der amerikanischen Westküste detachiert worden (s. amerikan. Station).

S. M. S. „Iltis" 30. 10. Nagasaki 13. 11. — 15. 11. Schanghai.

S. M. S. „Jaguar" 30. 9. Nanking 27. 10. — 1. 11. Kiukiang 4. 11. — 7. 11. Hankau.

S. M. S. „Luchs" 7. 10. Hankau 8. 11. — 14. 11. Tsingtau.

S. M. S. „Tiger" 14. 9. Tsingtau 23. 10. — 24. 10. Hongkong.

S. M. S. „Tsingtau" 15. 10. Hongkong.

S. M. S. „Vaterland" 2. 10. Schanghai 27. 10. — 30. 10. Nanking 3. 11. — 3. 11. Tschingkiang 12. 11. — 14. 11. Nanking.

S. M. S. „Otter" 20. 10. Tschungking 8. 11. — 8. 11. Tschungtschau 10. 11. — 10. 11. Wanshien 12. 11. — 12. 11. Kweitschoufu 14. 11. — 14. 11. Itschang 24. 11. — 25. 11. Schasi.

*) Vor dem Ortsnamen steht das Datum der Ankunft, hinter ihm das der Abfahrt.

Digitized by Google

S. M. Torpedoboot „S 90" 10. 9. Tsingtau 11. 11. — 14. 11. Kobe 25. 11. — 26. 11. Schanghai.

S. M. Torpedoboot „Taku" 17. 10. Tsingtau.

Australische Station. S. M. S. „Condor" 19. 10. Apia 10. 11. — 21. 11. Ponape (Ostkarolinen).

S. M. S. „Cormoran" 17. 10. Ponape (Ostkarolinen) 12. 11. — 17. 11. Truck (Ostkarolinen).

S. M. S. „Planet" 3. 7. Matupi (Neupommern).

Ostafrikanische Station. S. M. S. „Seeadler" 16. 8. Daressalam.

S. M. S. „Möwe" 24. 10. Bagamojo 25. 10. — 25. 10. Daressalam 4. 11. — 4. 11. Tanga 4. 11. — 5. 11. Daressalam 5. 11. — 6. 11. Mafia 22. 11. — 22. 11. Daressalam.

Westafrikanische Station. S. M. S. „Eber" 28. 10. Victoria (Kamerun) 30. 10. — 30. 10. Duala (Kamerun) 10. 11. — 12. 11. Corisco-Bucht.

S. M. S. „Panther" 21. 10. Duala (Kamerun).

Amerikanische Station. S. M. S. „Bremen", das sich bereits auf der Heimreise befand und schon die Azoren erreicht hatte, mußte der mexikanischen Wirren wegen wieder nach dem Karaibischen Meer zurückbeordert werden. Auch ein Schulschiff ist dorthin gesandt, außerdem ein Kreuzer vom Kreuzergeschwader an die mexikanische Westküste, weil durch das Umsichgreifen der Revolution deutsche Interessen gefährdet erscheinen.

S. M. S. „Bremen" 22. 10. St. Thomas 24. 10. — 31. 10. Vera Cruz 5. 11. — 6. 11. Tampico 7. 11. — 8. 11. Vera Cruz 15. 11. — 15. 11. Tampico 19. 11. Vera Cruz.

S. M. S. „Nürnberg" 30. 10. Honolulu 31. 10. — 8. 11. La Paz (Mexiko) 10. 11. — 11. 11. Mazatlan 17. 11. San Blas 19. 17. — 20. 11. Manzanilla 24. 11. nach San Blas.

Mittelmeer. S. M. S. „Goeben" 25. 10. Corfu 26. 10. — 28. 10. Syra 29. 10. — 31. 10. Mersina 12. 11. — 12. 11. Alexandrette 20. 11. nach Mersina.

S. M. S. „Breslau" 7. 9. Konstantinopel 27. 10. — 28. 10. Syra 29. 10. — 31. 10. Mersina 3. 11. — 3. 11. Alexandrette — 20. 11. Mersina.

S. M. S. „Geier" 16. 10. Triest.

Schulschiffe. S. M. S. „Vineta" 15. 10. Rio de Janeiro 25. 11. nach Para (Nordbrasilien).

S. M. S. „Hansa" 19. 10. Neapel 5. 11. — 7. 11. Corfu 15. 11. — 17. 11. Venedig.

S. M. S. „Hertha" 19. 10. Havana 19. 10. — 21. 10. Vera Cruz 2. 11. — 6. 11. Havana 17. 11. — 20. 11. Port au Prince (Haiti).

S. M. S. „Victoria Louise" 23. 10. Capri 23. 10. — 25. 10. Neapel 1. 11. — 7. 11. Alexandrette 10. 11. — 10. 11. Mersina 15. 11. — 17. 11. Beirut 20. 11. — 23. 11. Marmariza.

Ablösungstransporte. D. „Eleonore Woermann", mit der Ablösung für „Panther" und „Eber" (Ausreise), Hamburg 9. 10. — 30. 10. Duala (Kamerun) 8. 11. Heimreise.

R. P. D. „Prinzeß Alice", mit dem Fähnrichstransport für das Kreuzergeschwader (Ausreise), Hamburg 16. 10.

R. P. D. „Prinz Ludwig", mit den vom Kreuzergeschwader abgelösten Besatzungen (Heimreise), 12. 10. Colombo (Ceylon) 13. 10. — 27. 10. Neapel 27. 10. — 6. 11. Antwerpen 8. 11. — 9. 11. Bremerhaven.

Digitized by Google

R. P. D. „Bülow", mit dem Rekrutentransport für die Marine-Feldbatterie des III. Seebataillons (Ausreise), Bremerhaven 29. 10. — Aden 23. 11.

R. P. D. „Rhenania", mit der Ablösung für S. M. S. „Möwe", Hamburg 10. 11.

R. P. D. „Amerika", mit dem Leutnantstransport für S. M. S. „Nürnberg", Hamburg 6. 11.

— Indienststellungen. VI. und VII. Flottille am 1. November in Wilhelmshaven.

— Stapellauf. S. M. S. „Graudenz" lief am 25. Oktober in Kiel von Stapel; es ist das zwanzigste Kriegschiff, welches die Kaiserliche Werft zu Kiel erbaut hat, und der dreiunddreißigste der modernen Kleinen Kreuzer unserer Marine. Zum Vergleich sind folgende Zahlen interessant, welche das durch die erhöhten Anforderungen an Geschwindigkeit, Bewaffnung und Dampfstrecke bedingte Wachstum des neuesten Schiffes dieser Klasse gegenüber den Abmessungen des ersten („Gazelle") zeigen. Wasserverdrängung rund 5000 t (2650), Geschwindigkeit 27,5 kn (19,5), Dampfstrecke 5500 sm (4000), Bewaffnung zwölf 10,5 cm-K L/45 (zehn 10,5 cm L/40).

Die Taufe vollzog der Oberbürgermeister der Stadt Graudenz, der in seiner bemerkenswerten Rede an die Heldentaten der Bürger seiner Vaterstadt bei der Verteidigung gegen die Franzosen erinnerte.

— Marineluftfahrwesen. Der Verlust der beiden ersten Marineluftschiffe hat eine vorläufige Neuverteilung des Personals der Marine-Luftschiffabteilung notwendig gemacht. Im Monat November soll die Ausbildung der Abteilung gelegentlich der Passagierfahrten der Delag-Luftschiffe von Frankfurt a. Main und Dresden aus stattfinden. Es tritt dadurch folgende Verteilung ein:

1. Stab der Marine-Luftschiffabteilung in Dresden,
2. Marine-Luftschiffdetachement in Frankfurt a. Main,
3. Wachkommando der Marine-Luftschiffabteilung in Fuhlsbüttel,
4. = = = = = Johannisthal.

Die amtlichen Ermittlungen über die Entstehungsursache der Explosion des Marineluftschiffes „L 2" haben das Nachstehende ergeben:

Bildung eines luftverdünnten Raumes in der vorderen Gondel, hervorgerufen durch die bei dieser Konstruktion erstmals angewandte Art des an der Vorderseite der Gondel befindlichen Schutzschirmes.

Ansaugen des an der Unterseite des Luftschiffes austretenden Gases.

Entzündung des in die Gondel hineingesogenen Gasgemisches durch einen Funken am Motor.

Die Entstehungsmöglichkeit einer solchen verhängnisvollen Saugwirkung bei diesem neuartigen Schutzschirm haben weder die Konstrukteure der Marine noch die der Zeppelingesellschaft vorausgesehen.

Die nunmehr erkannten Gefahrenquellen werden künftig beseitigt.

Für den Oberleutnant z. S. Frhrn. v. Maltzahn, der am 9. September 1913 mit dem Marineluftschiff „L 1" bei Helgoland unterging und dessen Leiche am 14. Oktober aus der Nordsee geborgen wurde, fand am 15. Oktober nachmittags in der Kapelle des städtischen Krankenhauses zu Geestemünde eine Trauerfeier statt. Der Kaiser hatte mit seiner Stellvertretung bei der Feier den Kommandanten von Geestemünde beauftragt, der im Namen Seiner Majestät einen Kranz niederlegte.

— Hilfeleistung. Der Führer des von Südamerika zurückgekehrten Dampfers „Etruria" der Hamburg-Amerika-Linie berichtet, daß ein von dem Kommando

Digitized by Google

„Bremen" zu Hilfe geschicktes Detachement, bestehend aus einem Offizier und sechs Mann, bei dem an Bord der „Etruria" ausgebrochenen Feuer in Rio de Janeiro außerordentlich wertvolle Dienste geleistet habe. Vermittels des von dem Detachement mitgebrachten Sauerstoffapparates und der Rauchhelme sei es möglich gewesen, die Ausdehnung des Feuers im Schiffsraum festzustellen, so daß man das Feuer gleich an der richtigen Stelle energisch bekämpfen konnte. Das Feuer ist hierdurch auf die vorderen Räume des Schiffes beschränkt und ein Totalverlust des Schiffes vermieden worden.

Am 26. August beteiligte sich S. M. S. „Loreley" in Saloniki erfolgreich an den Löscharbeiten bei einem Brande in Jeniköi. Der Bürgermeister von Jeniköi hat dem Kaiserlichen Botschafter in Konstantinopel schriftlich seinen Dank für die Hilfeleistung des Schiffes ausgesprochen.

— Salutstation auf Borkum. Auf der Insel Borkum ist am 1. Oktober eine Salutstation errichtet worden.

— Wilhelmshavener Hafenbezeichnungen. Der Hafenkanal zwischen Ausrüstungs- und Verbindungshafen in Wilhelmshaven wird Durchfahrt, das Schiebetor in der Durchfahrt Hafentor, die vom Ausrüstungs-Verbindungshafen und der Durchfahrt eingeschlossene Insel wird Hafeninsel, die Insel zwischen der 1. und 2. Einfahrt wird Schleuseninsel, die Insel zwischen der 2. und 3. Einfahrt wird Signalinsel benannt.

— Sport in der Marine. Beim Wettschwimmen der Kriegschiffsbesatzungen gelegentlich eines vom Schanghaier Ruderklub abgehaltenen Schwimmfestes wurde auf einer Strecke von 90 m ein Matrose S. M. S. „Nürnberg" Sieger gegen die englischen, amerikanischen und italienischen Mitschwimmer und erhielt als Preis für das Schwimmen um die Meisterschaft von Schanghai einen silbernen Becher. Zweiter in demselben Wettschwimmen wurde gleichfalls ein deutscher Marineangehöriger, und zwar der Zahlmeisterapplikant Thiele des gleichen Schiffes.

Bei den Wasserspielen wurde im Stafettenschwimmen die „Nürnberg"-Stafette zweite, die amerikanische erste.

— Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Der Rückblick auf das Jahr 1912/13 zeigt, daß durch die Stationen der Gesellschaft im letzten Jahre im ganzen 110 Personen gerettet worden sind und daß ferner aus den Mitteln der Gesellschaft Belohnungen für Rettungen verliehen worden sind für weitere 654 Menschen, die als schiffbrüchig durch Schiffe auf hoher See geborgen wurden.

Seit Begründung der Gesellschaft im Jahre 1865 sind bis zum 1. April 1913 durch deutsche Rettungsstationen 3870 Menschen gerettet worden.

Die Zahl der Rettungsstationen beträgt 133, es befinden sich 86 an der Ostsee und 47 an der Nordsee; 64 Stationen sind Doppelstationen mit Boot und Raketenapparat, 52 nur Boots- und 17 nur Raketenstationen. Es bestehen 64 Bezirksvereine, von ihnen sind 24 Küsten- und 40 Binnen-Bezirksvereine, daneben bestehen 289 Vertreterschaften.

— Eröffnung der Funkenverbindung nach den Kolonien. Das Reichspostamt hat bestimmt, daß der funkentelegraphische Verkehr zwischen Deutschland und den afrikanischen Schutzgebieten von der Funkenstation Nauen aus am 15. Mai 1914 eröffnet wird. Auf der Großstation Nauen wird jetzt emsig gearbeitet, um die nötigen Einrichtungen hierfür zu treffen. Zur Sicherstellung des Verkehrs auf jeden Fall wird jetzt außer den fünf Türmen von je 120 m Höhe ein solcher von 250 m Höhe gebaut.

— Privatwerften. Schichau-Boote in China. Vor kurzer Zeit sind, wie berichtet wird, die auf der Schichau-Werft erbauten drei Torpedoboote „Chang-

Digitized by Google

Feng", „Fu-Po" und „Fei-Yun" nach schneller und von keinem Unfalle unterbrochener Reise in Schanghai angekommen und von der Behörde glatt abgenommen worden.

— Ehrung der Toten. Das christliche Soldatenheim in Tsingtau entsandte in den letzten Tagen des August eine Abordnung von 80 Personen, die am „Iltis"-Denkmal in der Muitau-Bucht Kränze niederlegen sollte. Der Dampfer „Gouverneur Jaeschke" der Hamburg-Amerika-Linie brachte die Fahrtteilnehmer vormittags in den zwischen Tsingtau und Wei-hai-wei gelegenen Meerbusen und ging dort vor Anker; leider verhinderte jedoch eine haushohe Dünung die Landung der Passagiere, so daß die Kränze mit einem Sampan an Land gebracht werden mußten. In Port Arthur verließen die Soldaten das Schiff.

T. T.

⚜

England. Allgemeines. Von innerpolitischen Fragen beansprucht die Einführung der Homerule in Irland noch immer das Interesse aller Kreise. Von einer Verringerung des Widerstandes gegen die Einführung sind noch keine Anzeichen zu bemerken, und es hat den Anschein, als ob die Regierung sich zu Zugeständnissen an die Ulster-Leute bereit finden lassen wird. Nach »Times« deuten jedenfalls die Reden mehrerer Minister auf ein gewisses Entgegenkommen hin. Die Streikbewegung in Dublin dauert an, jedoch wird der Plan eines Generalstreiks als Antwort auf die Einführung „freier" Arbeiter zum Löschen der Dampfer voraussichtlich an der Erschöpfung der Streikkassen scheitern.

Ein weiterer umfangreicher Streik der Postbeamten droht um Weihnachten auszubrechen, wenn das Reichspostamt die geforderten Lohnerhöhungen nicht bewilligen sollte. Die Führer dieser Beamten haben eine durchschnittliche Aufbesserung um 15 v. H. verlangt, was bei der Zahl der Angestellten die Reichskasse mit mehreren Millionen belasten würde. Die bisherigen Zugeständnisse der Regierung werden für völlig ungenügend gehalten. Die Führer wollen versuchen, auch die Eisenbahnangestellten, die mit ihren Lohnaufbesserungen unzufrieden seien, zur Teilnahme an dem Streik zu veranlassen, und hoffen auf seine erfolgreiche Durchführung, da Weihnachten hierfür der beste Zeitpunkt sei.

Anläßlich des Besuches des Präsidenten der französischen Republik M. Poincaré bei dem spanischen König in Cartagena wurde der Schlachtkreuzer „Invincible" dorthin entsandt, der von dem spanischen König und M. Poincaré besichtigt wurde. In einem gemeinsamen Telegramm an den König von England wurde den Versicherungen herzlicher Freundschaft Ausdruck gegeben. Die englische Presse betrachtet dies als weitere Anzeichen für eine Festigung des Dreiverbandes durch den Anschluß Spaniens.

— Marinepolitik. Bemerkenswert ist die jetzt häufiger zutage tretende Anerkennung, daß Deutschland für den Ausbau seiner Seemacht gute Gründe habe, die nichts mit einer englandfeindlichen Stimmung zu tun hätten. Freilich wird dadurch die Agitation für eine weitere Verstärkung der Seerüstung Englands nicht abgeschwächt. Während hierfür früher ausschließlich auf Deutschland hingewiesen wurde — ein Hinweis, der allmählich an Beweiskraft verloren hat —, dient jetzt das allgemein hervortretende Streben nach Seegeltung auch der kleinen Mächte als Mittel, Stimmung für Flottenverstärkung zu machen. Ein Fachblatt spricht

Digitized by Google

dies deutlich aus: »Hitherto the comparison has been between the British and German Navies. Now the First Lord is bound to acknowledge the increasing pressure around us.« Navy League verlangt dringend die jährliche Inbaugabe von 6 Großkampfschiffen bis 1918 einschließlich, Wiederherstellung britischer Seemacht im Mittelmeer und Bildung eines Reichsgeschwaders.

Die durch Entsendung eines größeren Teiles der I. Flotte verstärkte Seemachtstellung Englands im Mittelmeer wird von der Presse freudig begrüßt, namentlich im gegenwärtigen Zeitpunkt der Anwesenheit der Flotte der Vereinigten Staaten.

In einem längeren Aufsatz versucht ein Fachblatt, die Gründe für die von Mr. Churchill angekündigte weitere Steigerung des nächsten Marineetats zu finden, und führt dafür folgende an: 1. Größere Baukosten infolge Größensteigerung der Schiffe und erhöhter Lohn- und Materialpreise. 2. Bedeutend erhöhte Bauraten für die Schiffe der „Queen Elizabeth"-Klasse, da die bisher verbauten Summen im Verhältnis zu den Gesamtkosten sehr niedrig seien und diese Schiffe im Rechnungsjahre 1914/15 fertiggestellt werden sollen. 3. Unter Berücksichtigung der Schlußraten für die Schiffe des Etats 1911/12 und der Anfangsraten für die neuen Schiffe der „Royal Sovereign"-Klasse würden für den Bau von Großkampfschiffen allein etwa 230 Mill. ℳ nötig sein, also etwas mehr, als für Neubau aller Schiffsklassen im Jahre 1913/14 bewilligt war. 4. Die geringen Ersparnisse bei dem Kapitel Neubau von Zerstörern würden mehr als aufgehoben durch die Mehrkosten für Kreuzer, Unterseeboote und Luftwesen. 5. Weitere Mehrkosten würden entstehen, wenn die Admiralität infolge nochmaliger Ablehnung der kanadischen Marinevorlage entweder selbst 3 Schiffe auf Stapel legen oder zum mindesten als Aushilfsmittel den Bau der 4 Schiffe des nächsten Etats beschleunigen müsse. 6. Endlich würden voraussichtlich für weitere Verstärkung der »whole world defence« größere Mittel gefordert werden müssen.

Beim Festessen in der Guildhall hielt der Erste Lord der Admiralität eine Rede, in der er nochmals einen „wesentlich höheren Etat" in Aussicht stellte, bedingt durch die stetige und unaufhaltsame (measured and unbroken) Entwicklung der deutschen Marine und das gleichzeitige Bauen großer Schiffe seitens vieler großer und kleiner Mächte in der ganzen Welt. Im weiteren Verlauf seiner Rede wandte sich Mr. Churchill gegen die immer mehr um sich greifende Ansicht, daß angesichts der riesigen Entwickelung des Unterseebootswesens und der nicht abzusehenden Entwicklungsmöglichkeiten der Luftfahrt der Bau der jetzigen Großkampfschiffstypen ein Fehler sei. „Diese Zeit ist noch nicht gekommen, und die letzte Entscheidung eines Seekrieges bleibt noch demjenigen, der in die Schlachtlinie Flotten und Geschwader werfen kann, die an Zahl und Güte, an Gleichartigkeit, Organisation, Geschoßgewicht und Schießleistungen ihrem etwaigen Gegner überlegen sind." Der Erste Lord fuhr dann fort:

„Wir können mit Genugtuung feststellen, daß wir die Überlegenheit in großen Schiffen aufrecht erhalten haben, gleichzeitig aber auch gut dastehen und noch besser dastehen werden in den erwähnten beiden neuen Zweigen der Kriegführung. Unser Unterseebootsdienst ist dank dem Weitblick von Lord Fisher mehr als doppelt so mächtig als der der zweitstärksten Seemacht. Dieser Vorsprung kann nicht leicht verloren gehen, da Unterseeboote nur in geübten Händen brauchbar sind, und neben einer großen Zahl von Booten haben wir in den letzten 10 Jahren ein Personal von über 3000 Offizieren und Mannschaften geschaffen, das unserer Meinung nach Meister der Unterseebootswaffe ist. Und das ist eine Streitmacht, die keiner aus dem Nichts hervorzaubern kann oder in einer eng begrenzten Zeit schaffen könnte.

Selbst im Gebiete der Luft, in das wir uns mit charakteristischer britischer Klugheit etwas zögernd begeben haben, braucht unsere Marine keinen Vergleich mit

Digitized by Google

denen anderer Mächte zu fürchten. Die britischen Wasserflugzeuge haben, trotzdem sie sich im Versuchszustande befinden wie alles auf diesem Gebiete, einen Vorsprung vor allen anderen erreicht. Aber das genügt nicht, und ich muß Ihnen heute sagen, daß wir nicht allein in Marineflugzeugen die Übermacht haben müssen. Die Sicherheit unseres Landes kann auf die Dauer mit Waffengewalt nur aufrechterhalten werden, wenn wir auf dem gesamten Gebiete des Luftfahrwesens die ersten werden. Manche Schwierigkeiten sind zu überwinden. Andere Länder haben früher angefangen. Das angeborene Genie der Franzosen, die unbezwingliche Ausdauer der Deutschen haben Ergebnisse gezeitigt, denen wir jetzt noch nicht gleichkommen können. Wir müssen uns entschließen, unser Geld Jahr für Jahr auszugeben und Monat für Monat unsern Zoll an kostbaren Menschenleben zu entrichten. Das schärfste Auge, die sicherste Hand, das unerschrockenste Herz sind nötig, um die Herrschaft und Vollkommenheit im Luftkriege zu erreichen, die eine unumgängliche Notwendigkeit nicht allein für die Stärke zur See, sondern auch für die Sicherheit des Landes sind. Und zweifellos, wir werden sie erreichen."

Der letzte Teil der Rede ist eine Bestätigung dessen, daß England sich nicht mit seiner Vormachtstellung zur See begnügt, sondern auch die Herrschaft in der Luft erreichen will.

Zwei weitere bemerkenswerte Kundgebungen zur Marinepolitik der Tochterländer sind Erklärungen Sir Wilfrid Lauriers und des Premierministers von Neuseeland, Mr. Massey. Sir Wilfrid Laurier verteidigte in einer Wahlrede die Ablehnung der kanadischen Marinevorlage durch den Senat. Die Behauptung von einer „dringenden Notlage" stände im Widerspruch mit der von der englischen Regierung im Jahre 1909 abgegebenen Erklärung, die Marine brauche keine Hilfe, würde aber dankbar alles annehmen, was Kanada anzubieten bereit sei. Als „dringende Notlage" könne man lediglich die Schwierigkeiten der Bordenschen Regierung bezeichnen. Wie könne es eine deutsche Gefahr geben? Er trete durchaus jeder Behauptung entgegen, daß Deutschland eine große Flotte zu dem Zwecke baue, England anzugreifen. Zwischen Deutschland und England habe es niemals den geringsten Streitfall gegeben. Niemals hätten ihre Heere gegeneinander gefochten. Deutschland habe seine große Flotte geschaffen, weil es einen großen Seehandel entwickelt habe und verpflichtet sei, zu dessen Schutz eine Kriegsmarine zu unterhalten. Da Kanada auch einen eigenen Handel habe, brauche es zu seinem Schutze selbst eine Flotte. Die Kanadier, als Nation, müßten Pflichten und Verantwortlichkeiten jeder Art auf sich nehmen und die englischen Steuerzahler der Notwendigkeit entheben, kanadische Interessen zu schützen.

Premierminister Massey gab am 28. Oktober die Entschlüsse der Regierung über die künftige Marinepolitik Neuseelands bekannt. Er erklärte, es sei beabsichtigt, das jetzige System der Geldbeiträge aufzugeben und eine größere Verantwortung zu übernehmen. Die Regierung habe gehofft, daß die britische Admiralität imstande sein würde, das Abkommen von 1909 auszuführen und in den Gewässern Neuseelands zwei Kreuzer der „Bristol"-Klasse zu stationieren, für die Neuseeland die Unterhaltungskosten tragen solle. Die Admiralität habe indessen erklärt, daß es ihr nicht möglich sei, das Abkommen auszuführen, und habe die beiden Kreuzer der „Bristol"-Klasse durch die leichten Kreuzer „Psyche" und „Pyramus" ersetzt. Damit sei Neuseeland nicht zufrieden. Seine Regierung beantrage, im nächsten Jahre in England einen Kleinen Kreuzer vom verbesserten „Bristol"-Typ zum Preise von 8,2 Mill. ℳ bauen zu lassen. Der Kreuzer „Philomel" werde als Schulschiff übernommen und mit der Ausbildung junger Leute werde sofort begonnen werden. Es sei beabsichtigt, alle Kriegschiffe, die das Dominium erwerben sollte, in Friedenszeiten seiner Verwaltung

Digitized by Google

zu unterstellen, während sie in Kriegszeiten der englischen Admiralität unterstehen würden. Sie sollten dieser auch zu anderen Zeiten zur Verfügung stehen, wenn immer sie dringend benötigt würden. Der Premierminister erklärte, die britischen Dominien im Stillen Ozean hätten sich kein geringeres Ziel gesetzt, als in ihren Gewässern dieselbe Oberherrschaft zu erlangen, die ihre Stammesverwandten auf der anderen Seite der Welt besäßen.

Die kanadische Regierung wird voraussichtlich die Marinevorlage ohne wesentliche Änderungen in der bevorstehenden Tagung des Parlaments von neuem einbringen. Sie befürchtet allerdings, daß die Vorlage wiederum auf starken Widerstand der Opposition im Unterhause stoßen und im Senat abgelehnt werden wird. Angesichts der starken Stellung Sir Wilfrid Lauriers und des Ergebnisses einer Nachwahl, die unter dem Zeichen der Marinevorlage stattfand, dürften die Befürchtungen der Regierung nicht ohne Grund sein.

Es ist unverkennbar, daß die Tochterländer in der letzten Zeit schärfer als früher das Bestreben nach Schaffung von eigenen Marinen zeigen und bestimmtere Forderungen auf Anteilnahme an der auswärtigen Politik des Reiches stellen. Daß die Wünsche der englichen Regierung und der Admiralität hinsichtlich der Beteiligung an der Reichsverteidigung sich mit diesen Bestrebungen nicht durchaus decken, liegt auf der Hand. Ein Fachblatt begründet dies näher und spricht unumwunden aus, daß man von Fortschritten in der Lösung dieser Hauptfrage für das Reich nicht sprechen könne.

Die Meinungsverschiedenheiten im australischen Naval Board (s. Novemberheft, S. 1335) haben zu seiner Neuorganisation geführt. An seine Spitze soll ein im Werftwesen bewanderter englischer Admiral treten. Verhandlungen darüber schweben zur Zeit noch mit der englischen Admiralität. Aus Pressenachrichten gewinnt man den Eindruck, als ob der Dienst auf australischen Schiffen den englischen Seeoffizieren wenig zusage und daß sie aus Mangel an freiwilligen Meldungen dienstlich an Bord kommandiert werden müssen.

Nach Zeitungsnachrichten sind bereits über 20 englische Handelsdampfer mit Geschützen ausgerüstet worden. Meist sind es Schiffe für den Transport von gefrorenem Fleisch.

— I. Flotte. Eine Division des I. Geschwaders — 4 Linienschiffe —, das III. Kreuzergeschwader — 4 Panzerkreuzer — und das I. leichte Kreuzergeschwader — 4 Kleine Kreuzer — haben planmäßig die Reise nach dem Mittelmeer angetreten und sich in Palma mit dem IV. Geschwader und der Mittelmeerflotte vereinigt. Vom 8. bis 11. November haben gemeinsame Übungen der vereinigten Flotten im östlichen Mittelmeer stattgefunden, worauf die Schiffe Malta anliefen. Der weitere Reiseplan sieht vor: Die Division des I. Geschwaders und das II. Schlachtkreuzergeschwader (3 „Invincible") vom 22. bis 26. November in Alexandria, das I. Kreuzergeschwader und das I. leichte Kreuzergeschwader für dieselbe Zeit in Port Said, das III. Kreuzergeschwader in Cypern. Auf der Rückreise soll von den Heimatverbänden Malta angelaufen werden; die Division des I. Geschwaders soll auf der Rückreise Neapel, Toulon und Barcelona besuchen und am 22. Dezember in Portland eintreffen. Das III. Kreuzergeschwader geht von Malta am 5. Dezember direkt nach England. Das IV. Geschwader ist nach Beendigung der Übungen am 19. November von Malta nach Algier in See gegangen, wo es bis 27. November bleiben soll. Von dort aus Rückkehr über Malta nach England. Die III. Flottille — 16 Zerstörer der „Beagle"-Klasse — bleibt unter der Bezeichnung V. Flottille im Mittelmeer zum Ersatz der jetzt dort befindlichen Zerstörer. Die neue III. Flottille soll aus den im Winter 1913/14 fertig werdenden Zerstörern

Digitized by Google

der „L"-Klasse aufgefüllt werden. Sie besteht bisher nur aus dem Kleinen Kreuzer „Forward" und einem Zerstörer. Ihr Hauptliegehafen ist Harwich.

Das III. Geschwader erledigte Übungen mit der Basis Lamlash. Die übrigen Schiffe des I. Geschwaders und ein Teil der Schiffe des II. Geschwaders waren in Portland zusammengezogen, um Schießübungen gegen das alte Linienschiff „Empreß of India" abzuhalten (s. unter Artillerie).

Nach einer Verfügung der Admiralität soll künftig bei den Zerstörern der I. Flotte ein Besatzungswechsel stets in die Zeit der Reparatur gelegt werden.

— Sonstige schwimmende Streitkräfte. Der Große Kreuzer „Leviathan" wird einer Grundreparatur unterzogen, die etwa 2 Mill. ℳ kosten wird.

Die Personalvermehrung bedingt die Einstellung weiterer Schulschiffe: Der Große Kreuzer „Spartiate" soll als Funkentelegraphenschulschiff dienen, der Große Kreuzer „Ariadne" als Heizerschulschiff, der Große Kreuzer „Argonaut" soll im nächsten Jahre den Kleinen Kreuzer „Highflyer", der jetzt die von den höheren Lehranstalten unmittelbar eingetretenen Kadetten an Bord hat, ersetzen. Es wird erwogen, den Kleinen Kreuzer „Medea" nach Alexandrien zu schicken als Depotschiff für die Zerstörer.

Die Heizöltransportschiffe sollen nach Fertigstellung, wie folgt, verteilt werden: „Olympia" nach Portsmouth, „Trefoil", „Turmoil" und „Attendant" nach Chatham, „Carol", „Ferol" und „Servitor" nach Sheerneß.

Der Kleine Kreuzer „Flora" von der chinesischen Station ist heimbeordert worden, um außer Dienst zu stellen.

— Personal. Abgesehen von den im Novemberheft mitgeteilten Flaggoffizier-Stellenbesetzungen sind noch folgende verfügt worden:

Vizeadmiral Sir Cecil Burney zum Chef der II. und III. Flotte als Nachfolger von Vizeadmiral Sir Frederick Hamilton; Kontreadmiral Madden zum Chef des II. Kreuzergeschwaders als Nachfolger Kontreadmirals Sturdee; Kontreadmiral Pakenham zum Chef des III. Kreuzergeschwaders für den zum Chef des II. Kreuzergeschwaders ernannten Kontreadmiral Madden. Kapitän zur See Cecil Lambert zum Lord Commissioner (IV. Seelord) als Nachfolger von Kontreadmiral Pakenham; Kontreadmiral Bernard Currey zum II. Admiral der Heimatflotte in Portsmouth als Nachfolger von Kontreadmiral Tupper. Drei Kapitäne zur See sind zu Kontreadmiralen befördert.

Korvettenkapitän Harold Christian ist zum Leiter der neu gegründeten Marineschule im Nimrodsund bei Schanghai ernannt worden. Damit übernimmt England auch die Reorganisation der chinesischen Marine. Seit dem chinesisch-japanischen Kriege tritt damit zum ersten Male wieder eine englische Marine-Mission in den Dienst Chinas; vgl. S. 1485.

Durch den Eintritt von vier Offizieren der Royal Naval Reserve ist die Zahl der Supplementary Lieutenants nunmehr auf 47 angewachsen.

Für die Speziallaufbahnen einschlagenden Offiziere des neuen (Selborne) Systems hat die Admiralität folgende Bestimmungen getroffen:

Zunächst nehmen sie teil an einem theoretischen Vorbereitungslehrgang auf dem Royal Naval College in Greenwich, darauf an einem praktischen Lehrgang in Portsmouth oder Keyham, der sich lediglich mit dem für den Spezialdienst an Bord Notwendigen befassen soll. Der praktische Lehrgang an der Navigationsschule soll auf 99 Tage beschränkt werden. Nach den Ergebnissen der praktischen Lehrgänge soll eine beschränkte Anzahl Offiziere, Artillerie- und Torpedospezialisten, ausgewählt werden und an einem sechsmonatigen Lehrgang des Royal Naval College teil-

Digitized by Google

nehmen. Am Schluß desselben findet eine Vorprüfung statt. Offiziere, die diese Prüfung bestehen, werden als G+ oder T+ bezeichnet. Über Zahl und Dauer der Lehrgänge ist folgendes bestimmt:

A. Vorbereitungslehrgänge. Artillerie-, Torpedo- und Ingenieurfach: Jährlich einer, Dauer 6 Monate, Beginn 1. Oktober.

Navigationsfach: Zwei jährlich, Dauer 3 Monate, Beginn 1. Oktober und 1. April.

B. Praktische Lehrgänge. Artillerie- und Torpedofach: Jährlich einer, Dauer 8 Monate, Beginn Mitte April. Ingenieurfach: Ein Lehrgang von 12 Monaten am Royal Naval College in Keyham; Beginn Mitte April. Navigationsfach: Jährlich zwei Lehrgänge an der Navigationsschule, Dauer 99 Tage, Beginn Januar und August.

C. Fortbildungslehrgänge. Artillerie und Torpedofach: Ein sechsmonatiger Lehrgang, Beginn 1. Oktober. Ingenieurfach: Ein zweijähriger Lehrgang, Beginn 1. Oktober.

Leutnants, die für die Fortbildungslehrgänge in Artillerie- und Torpedowesen ausgewählt sind, sollen nach Schluß der Schule in jüngeren Stabsoffizierstellungen und während der Manöver an Bord Verwendung finden bis zum Beginn der Fortbildungslehrgänge am 1. Oktober.

Leutnants, die die Ingenieurlaufbahn einschlagen, werden zwischen praktischem und Fortbildungslehrgang an Bord seegehender Schiffe kommandiert. Als Sondermaßnahme soll im ersten Jahre nach Inkrafttreten dieser neuen Bestimmungen noch ein besonderer Vorbereitungslehrgang für die letzteren Offiziere stattfinden. Voraussichtlicher Beginn April 1914 oder früher in Greenwich.

Der erste Vorbereitungslehrgang in Navigation soll infolge besonderer Umstände erst im November 1913 beginnen. Der erste praktische Lehrgang soll demnach Februar 1914 anfangen.

Weitere 19 Deck- und Unteroffiziere, meist Artilleriespezialisten, sind für die Prüfung zum acting mate — also als spätere Offizieranwärter — zugelassen. Nach einer Mitteilung der »Times« wird die Beförderung von Deckoffizieren zum Offizier, die bisher dem seemännischen Personal vorbehalten war, nächstens auch auf das Maschinenpersonal ausgedehnt werden.

Um Seeoffizieranwärtern aus weniger bemittelten Familien den Eintritt zu erleichtern, hat die Admiralität die jährlichen elterlichen Erziehungsbeiträge während des Besuches des Naval college von 1530 ℳ auf 815 ℳ herabgesetzt, und zwar für 25 v. H. der Gesamtzahl. Die Presse empfiehlt der Admiralität noch weiteres Entgegenkommen, um namentlich Offiziersfamilien zu veranlassen, ihre Söhne Seeoffizier werden zu lassen.

Wie üblich, haben die unteren Rangklassen ihren jährlichen Wunschzettel — die sogenannte Naval Magna charta — der Admiralität eingereicht. Trotz der zum Teil recht erheblichen Aufbesserung der Besoldung im letzten Jahr besteht der Hauptinhalt dieser Bittschrift wieder in der Forderung weiterer Erhöhung. Die Hauptpunkte sind kurz folgende: 1. Pension für Witwen und Waisen oder nähere Angehörige der Unteroffiziere und Mannschaften, berechnet nach Dienstgrad und Dienstzeit, und zwar sowohl für die aktiven wie die inaktiven Grade. 2. Erhöhung der Pension für Unteroffiziere und Mannschaften. 3. Pensionsgewährung auch für die infolge Krankheit dienstunbrauchbar gewordenen Mannschaften, unabhängig davon, ob sie bereits pensionsberechtigt sind. 4. Gewährung von mehr Zulagen für gute Führung. 5. Ausreichende (reasonable) Besoldung aller Dienstgrade. 6. Kapitulantenzulagenerhöhung. 7. Besondere Zulagen für Verheiratete, und zwar für Leute

Digitized by Google

mit mehr als 6jähriger Dienstzeit täglich 0,75 ℳ, für die mit mehr als 12jähriger Dienstzeit 1,02 ℳ täglich. 8. Erhöhung des Besatzungsetats an Küchenpersonal. 9. Erleichterung für das Ergreifen von Zivilberufen nach abgelaufener Dienstzeit.

— Artillerie. Auf dem Linienschiff „Superb" hat beim Geschützführer-preisschießen ein Geschützführer auf eine 4,3 × 4,3 m große geschleppte Scheibe in einem Falle in 2 Minuten 2 Sekunden 8 Treffer erzielt auf 2650 m Entfernung.

Auf dem Linienschiff „Centurion" ist für die 10,2 cm-Geschütze eine firing director-Anlage eingebaut worden.

Das alte Linienschiff „Empreß of India" wurde als Zielschiff benutzt. Zu diesem Zwecke hatte es eine vollständige Feuerleitungsanlage neuester Art eingebaut erhalten. Die Kohlenbunker waren statt mit Kohlen mit Steinen und anderem Material gefüllt, um dem Panzer dieselbe Hinterlage wie im Ernstfalle zu geben. Sämtliche Geschütze waren an Bord gelassen. Zur Erhöhung der Schwimmfähigkeit waren Korkfüllungen verwendet. Über die Anlage und Durchführung der Schießversuche haben Zeitungen folgende Angaben gebracht: Einzel- und Verbandschießen auf kleine und große Entfernungen (bis auf etwa 14 000 m). Benutzung des Scotts firing director. Zuerst sollen Kleine Kreuzer schießen. Schießen bei hoher Fahrt und wechselnden Kursen. Namentlich auf letzteren Punkt sollte Gewicht gelegt werden. Keine Benutzung von Sprenggranaten.

Das sehr stürmische Wetter verzögerte zunächst den Beginn der Versuche. Nach Erledigung der Einzelschiffsschießen schoß das II. Geschwader im Verbande. Mr. Churchill und zahlreiche höhere Offiziere wohnten dem Schießen auf „Hercules" bei. Ursprünglich sollte versucht werden, das Zielschiff zu schleppen. Anscheinend ist dies aber bei Durchführung des Versuches nicht geschehen. Nach längerer Beschießung brach Feuer an Bord des Zielschiffes aus. Das Schießen wurde abgebrochen. Pumpendampfer versuchten vergeblich das Feuer zu löschen und das schwer beschädigte Schiff über Wasser zu halten. Schließlich kenterte „Empreß of India" und sank in etwa 40 m Wassertiefe.

Die Presse erhebt heftige Vorwürfe wegen ungenügender Vorsichtsmaßregeln, das Sinken des Schiffes auf einer derartigen Wassertiefe zu verhindern. Damit wären die Ergebnisse des Schießens verloren, die man aus einer genauen Besichtigung des beschossenen Schiffes hätte gewinnen wollen. Ein Heben des Schiffes wäre aussichtslos und somit hätten die geringen Ergebnisse des Versuchs ungefähr 1 Mill. ℳ gekostet. Das beabsichtigte Beschießen mit Torpedos sei nun auch unmöglich geworden.

— Torpedo- und Unterseebootswesen. Bei den Anfang Oktober in der Nordsee abgehaltenen Manövern machten die Zerstörer bei sehr schwerem Wetter mehrfach Tag- und Nachtangriffe. Von den Booten der I. Flottille erlitten sieben erhebliche Beschädigungen und mußten verschiedene Plätze an der Küste als Nothäfen anlaufen.

Die neue Navy List bringt die Namen von drei Zerstörern „Marksman", „Menace", „Monitor", deren Bauvergebung bisher noch nicht veröffentlicht worden ist (vgl. Novemberheft).

Von der Torpedoschule in Portsmouth wurden Sprengversuche gegen den Kreuzer „Terpsichore" gemacht. An jeder Seite des Schiffes wurde eine Mine mittels elektrischer Kabel von einem Dampfboot zur Entzündung gebracht. Die Ergebnisse werden streng geheim gehalten. Nach »Western Daily Mercury« handelt es sich um Versuche mit den »F«-Strahlen des Ingenieurs Ulivi, dies ist jedoch am

Digitized by Google

nächsten Tage widerrufen worden. Auch ein Fachblatt hielt die Versuche für solche mit »F«-Strahlen.

Unterseeboot „E 6" ist in die 8. Unterseebootsflottille eingestellt worden.

— Flugwesen. Das Parsevalluftschiff soll im Medway, in der Nähe von Chatham, stationiert werden, wo die Firma Vickers jetzt eine Halle zu diesem Zweck errichtet.

Der vorläufige Flugstützpunkt Cromarty soll vorübergehend nach Fort George in dem benachbarten Inverneß Firth verlegt werden, da man bei Cromarty kein geeignetes Gelände erhalten kann. Später soll entschieden werden, welcher Platz als dauernder Stützpunkt eingerichtet werden soll.

Nach Zeitungsnachrichten werden die jetzt der Armee gehörigen Luftschiffe sämtlich von der Marine übernommen werden, da sie für diese einen ungleich größeren Wert hätten als für die Armee. Die Nachricht gewinnt noch an Wahrscheinlichkeit durch das besondere Interesse, das Mr. Churchill während der üblichen Besichtigungsreisen dem Luftwesen zuwandte. Der Beginn für den Wettbewerb von in England hergestellten Flugzeugmotoren ist vom Kriegsministerium vom 1. Februar 1914 auf den 30. April 1914 verschoben worden, um der Industrie mehr Zeit zum Bauen zu lassen. Bisher haben 25 Firmen Motoren angemeldet. Der Wettbewerb verspricht demnach äußerst scharf zu werden.

— Häfen, Werften, Küstenverteidigung. In einem Aufsatz über den Fortschritt der Arbeiten in Rosyth tritt »Times« dem Gerücht entgegen, wonach der Ausbau von Rosyth zugunsten der Entwicklung von Cromarty eingeschränkt werden solle. Es stehe im Gegenteil fest, daß an dem weiteren Ausbau noch etwa 20 Jahre zu arbeiten sei. Eine der wichtigsten Maßnahmen, die erwogen würden, sei der Bau eines Kanals von einem Punkte in der Nähe der Werft nach Inverkeithing-Bay. Dieser Kanal würde unter der Eisenbahn, gerade nördlich der Forth-Brücke hindurchgehen und eine Landzunge durchschneiden. Er würde eine Nebeneinfahrt nach dem Flottenstützpunkt bieten und so die Bedenken zerstreuen, daß im Kriegsfalle durch Einsturz der Forth-Brücke die Einfahrt gesperrt werden könne.

Sehr begrüßt wird die Maßnahme der Admiralität, durch die die Zahl der festangestellten Arbeiter, der sogenannten established list, auf den Regierungswerften erheblich erhöht wird. Die Anspannung der Werften läßt teilweise nach. An einigen Stellen war es möglich, die Überstundenarbeit einzuschränken. Nach mehrfachen Nachrichten ist jedoch die Stapellegung von zwei Schiffen, deren Bau beschleunigt werden sollte, kaum vor Weihnachten möglich, so daß die beabsichtigte Fertigstellungsfrist voraussichtlich überschritten würde.

— Neubauten, Probefahrten, Technisches. Stapelläufe: Kleiner Kreuzer „Arethusa" schwamm auf Baudock zu Chatham am 25. Oktober, Heizöltransportschiff „Trefoil" lief in Pembroke am 27. Oktober vom Stapel; Länge 91,4 m, Breite 11,9 m, Tiefgang 5,5 m, Verbrennungsmotoren von 1500 PS.; desgl. Zerstörer „Leonidas" (früher „Rob Roy") am 30. Oktober; Unterseeboot „E 8" am 30. Oktober; Linienschiff „Benbow" in Dalmuir am 12. November. Ablaufgewicht 12 000 t. Mehrere Zeitungen geben übereinstimmend folgende, etwas von „Nauticus" abweichende Daten an: Geschwindigkeit 21 kn, zwölf 15 cm-SK. als Mittelartillerie, 4 Torpedorohre („Nauticus": 4 Doppelrohre). Der Panzer ist oberhalb des 305 mm starken Gürtels 228 mm und 203 mm dick. Die Angabe von zwölf 15 cm-SK. wird durch einen Decksplan im neuen Naval League Annual bestätigt. Abweichend von den 10,2 cm K. der „Ajax"-Klasse sind die 15,2 cm K. nicht auf dem Oberdeck, sondern ein Deck tiefer aufgestellt. Gleich nach dem Stapellauf wurde der Kiel

Digitized by Google

zu dem neuen Linienschiff „Ramillies" gelegt. Zum ersten Male lief damit nach »Naval and Military Record« ein Linienschiff von Stapel, nachdem bereits ein Schiff des nächsten Bauprogramms vom Stapel gelaufen war. Die Bauverzögerung beträgt etwa 9 Monate.

Auf Stapel gelegt wurde ferner der Heizöltransportdampfer „Turmoil" am 4. November, ein Schwesterschiff des vom Stapel gelaufenen „Trefoil".

Nach Zeitungsnachrichten hat Linienschiff „Orion" bis zu 21° nach jeder Seite geschlingert. Seine Schlingerkiele sind daraufhin verbreitert worden. „Thunderer" soll Schlingertanks haben, ebenso alle neueren Schiffe.

Der in Portsmouth als Depotschiff für Zerstörer und Unterseeboote im Umbau befindliche Dampfer „Tabaristan" erhält den Namen „Diligence".

Aus der Liste gestrichen wurde der Kleine Kreuzer „Prometheus" (1896).

— Havarien. Bei der Isle of Grain stürzten am 17. Oktober Leutnant Gaskel und Plees mit ihrem Wasserflugzeug ins Meer; das Flugzeug wurde schwer beschädigt, die Insassen leicht verletzt.

Wasserflugzeug 88 vom Flugstützpunkt Harwich stürzte in den Hafen und wurde schwer beschädigt. Die beiden Insassen, Kapitän zur See Risk und Leutnant Rathbone kamen mit knapper Not mit dem Leben davon.

Das Flugzeug Nr. 224 der Fliegerschule in Dover stürzte in der Nähe von Shornecliff Camp ab und wurde schwer beschädigt.

Am 29. Oktober explodierten Gase in der Bilge des Depotschiffes „Leander", wobei ein Mann schwer verletzt wurde.

Die Zerstörer „Teviot" und „Dee" rammten sich am 7. November und mußten ins Dock gehen. Der Große Kreuzer „Natal" kam in der Tyne auf Grund und nach einer Stunde mit Schlepperhilfe wieder frei.

Auf Linienschiff „Lord Nelson" brach während seiner Werftliegezeit in Gibraltar im Achterschiff Feuer aus, das jedoch, ohne größeren Schaden angerichtet zu haben, schnell gelöscht werden konnte.

— Verschiedenes. »Central News« versichert aus bester Quelle, daß das türkische Linienschiff „Reschad V" sowie das brasilianische „Rio de Janeiro" keinesfalls von der Admiralität übernommen werden könnten; vielmehr bemühe sich die Türkei, das brasilianische Schiff zu erwerben, um Griechenland nicht in dessen Besitz kommen zu lassen.

Sa.

⚜

Vereinigte Staaten von Amerika. Allgemeines. Präsident Wilson hat in einer bemerkenswerten Rede in Mobile, Ala., seine Stellung zur Monroedoktrin klargelegt: „Wir werden nie versuchen, auch nur einen weiteren Fuß Erde durch Eroberung zu gewinnen, aber dafür sorgen, daß auch keine andere Nation dies auf dieser Erdhälfte tut. Wir würden unseren Pflichten gegen das lateinische Amerika untreu werden, wenn wir uns von dem Grundsatz abwendeten, daß Moralität, und nicht materieller Vorteil unser Ziel ist."

Am 23. Oktober wurde im Hafen von Vera Cruz der amerikanische Postdampfer „Morro Castle" trotz der Anwesenheit von zwei Linienschiffen der Vereinigten Staaten von der mexikanischen Regierung mit Beschlag belegt und nach einiger Zeit wieder freigegeben.

Digitized by Google

Am 26. Oktober fanden in Mexiko in völliger Ruhe und bei geringer Beteiligung die Wahlen statt. Huerta wurde zum Präsidenten, Blanquet zum Vizepräsidenten gewählt. Am nächsten Tage wurde ein neuer Kongreß gewählt, da Huerta den alten Kongreß aufgelöst hatte. Der Gegenkandidat Felix Diaz flüchtete am 28. Oktober zum Konsul der Vereinigten Staaten, der ihn auf das Kanonenboot „Wheeling" in Sicherheit brachte. Von dort überführte ihn Admiral Fletcher auf sein Flaggschiff „Louisiana". Auf Anordnung des Marineamts ist General Diaz auf einen nach Havana gehenden Postdampfer gebracht worden.

Die Vereinigten Staaten haben diese beiden Wahlen für ungesetzlich erklärt, weil die geringe Stimmenabgabe beweise, daß das Volk unter dem Druck der Diktatur Huertas stehe, und haben ihn aufgefordert, zurückzutreten und neue Wahlen anzuordnen. Huerta hat aber nicht nur die Forderung seines Rücktritts durch Nichtbeantwortung zurückgewiesen, sondern sogar den neugewählten Kongreß einberufen. Da nunmehr alle diplomatischen Mittel erschöpft sind und auch der Führer der Aufständischen energisch ein Zusammengehen mit den Vereinigten Staaten zurückgewiesen hat, sind die Vereinigten Staaten vor die Frage gestellt, entweder nachzugeben oder mit den Waffen ihren Willen durchzusetzen. Es scheint aber fraglich, ob die in Galveston zur Einschiffung bereite 2. Division (etwa 10 000 Mann), die durch lange Unterbringung in schlechten Quartieren und durch das Klima sehr gelitten hat, ein ausreichendes Machtmittel ist. Die Regierung der Vereinigten Staaten könnte zwar, ohne mit Truppen in das Land einzudringen, die Küste blockieren und Huerta finanziell auszuhungern versuchen. Das würde aber internationale Schwierigkeiten nach sich ziehen, weil durch eine Blockade der neutrale Handel erheblich geschädigt würde.

Die Verteilung der Kriegschiffe in den mexikanischen Gewässern ist folgende:

Ostküste. In Vera Cruz: Linienschiffe „Louisiana", „Michigan", „Virginia", „Rhode Island", „New Jersey", „Nebraska"; deutscher Kreuzer „Bremen"; französischer Panzerkreuzer „Condé". In Tampico: Linienschiff „Hampshire"; in Tuxpan: Kreuzer „Tacoma".

Westküste. In Guaymas: Panzerkreuzer „California" und „Pittsburgh", Hilfskreuzer „Glacier". In Mazatlan Panzerkreuzer „Maryland", deutscher Kreuzer „Nürnberg"; in Topolobampo Kanonenboot „Annapolis".

— Marinepolitik. Im Repräsentantenhause brachte Mr. Hensley eine Resolution ein, die sich für internationale Abrüstung auf Grund der Churchillschen Vorschläge aussprach. Der Präsident des Repräsentantenhauses erklärte sich für Annahme der Resolution und fügte hinzu, daß in früheren Marinedebatten Deutschland als Schreckgespenst mißbraucht worden sei, um die Amerikaner bange zu machen.

— Flottentätigkeit. Am 18. und 19. Oktober haben die 1., 3. und 4. Division der Atlantischen Flotte das Schießen im Divisionsverbande abgehalten. Der Flottenchef hat den Schiffen für die Verbesserung der Leistungen im Divisionsschießen gegen die des Vorjahrs seine Anerkennung ausgesprochen. Die 1. und 4. Division rüsteten dann zur Mittelmeerfahrt aus, die sie am 25. Oktober antraten, nachdem sie vom Sekretär Roosevelt besichtigt worden waren. Die Linienschiffe mit ihren fünf Hilfsschiffen sind planmäßig am 8. November in den ihnen zugeteilten Mittelmeerhäfen eingetroffen.

Die 3. Division außer „Georgia" ist am 29. Oktober zur Ablösung der 2. Division nach Vera Cruz gegangen, doch bleiben beide Divisionen so lange dort liegen, wie es die Lage in Mexiko erfordert. Kontreadmiral Fletcher behält trotz des Wechsels der Verbände das Oberkommando an der mexikanischen Ostküste, während Kontreadmiral Bousb, der bisherige Chef der 3. Division, die 2. Division nach der Heimat zurückführt.

Digitized by Google

Es haben Werftliegezeit:

Von der 1. Division Linienschiff „North Dakota" in Brooklyn.
= = 2. = = „South Carolina" in Norfolk.
= = 3. = = „Georgia" in Boston.
= = 4. = = „Minnesota" in Philadelphia.
= = Pazifischen Flotte Panzerkreuzer „South Dakota" in Mare Island.

Linienschiff „Idaho" von der 4. Division der Atlantischen Flotte ist der Atlantischen Reserveflotte zugeteilt worden. Stab und Besatzung sind zum größten Teil auf das Linienschiff „Texas" übergegangen.

Linienschiff „Vermont" ist während der Mittelmeerreise von der 2. Division zur 4. Division der Atlantischen Flotte getreten.

— Personal. Am 4. Oktober fand ein Stellenwechsel von vier Flaggoffizieren statt. Der Stationschef in Norfolk, Kontreadmiral Doyle, wurde zum Chef der Pazifischen Reserveflotte ernannt und deren bisheriger Chef, Kontreadmiral Reynolds, zum Mitgliede des Retiring Board. Kontreadmiral Caperton, Chef der Narragansett-Station, und Kontreadmiral Knight, Chef der Atlantischen Reserveflotte, tauschten ihre Stellungen.

Kapitän zur See Strauß, der Nachfolger des Kapitän Twining in der Leitung der Waffenabteilung des Marineamts, ist 1881 als Ingenieur-Anwärter eingetreten. Er war zuletzt Kommandant des Linienschiffes „Ohio".

Kontreadmiral Ward ist am 10. Oktober wegen Überschreitens der Altersgrenze in den Ruhestand getreten. Admiral Ward ist 1867 eingetreten, war von 1888 bis 1893 Marineattaché in Paris, Berlin und St. Petersburg. Während des spanisch-amerikanischen Krieges war er Kommandant des Kanonenbootes „Wasp" und zeichnete sich durch die Vernichtung des spanischen Kanonenbootes „Don Jorge Juan" aus, das er in dem kubanischen Hafen Nipe Bay ohne Rücksicht auf die bestehende Minengefahr angriff. Auch als Linienschiffskommandant hat er sich große Verdienste erworben. Zuletzt war er Aid for Inspections beim Marinesekretär.

Der Chef der Atlantischen Flotte, Kontreadmiral Badger, tritt im Frühjahr 1914 von seinem Posten zurück.

304 Seekadetten sind für die Marineschule in Annapolis angenommen worden, die größte bisher erreichte Einstellungszahl. Sie beweist, daß die Befürchtung, die Aufnahmebedingungen seien zu schwierig, grundlos ist.

Der Marinesekretär hat durch Verordnungsblatt bekannt gegeben, daß Offiziere, Deckoffiziere und Fähnriche, die sich des Vergehens der Trunkenheit schuldig machen, nicht disziplinarisch bestraft werden dürfen, sondern daß über sie an das Marineamt berichtet werden muß.

Vier Deckoffiziere sind nach Vorschlag des Examining Board vom Marinesekretär zu Leutnants zur See befördert worden. Obwohl das Gesetz die Zulassung von zwölf Deckoffizieren zur Offizierlaufbahn jährlich gestattet, sind seit der Annahme des Gesetzes im Jahre 1901 erst 32 Deckoffiziere befördert worden.

Der Marinesekretär hat einen Befehl erlassen, nach dem alle Mannschaften der Marine an Land und an Bord Schulunterricht erhalten sollen. Jeder Mann soll, nachdem er über die erste Schulausbildung hinaus ist, Unterricht in den Fächern erhalten, die er wünscht und die er für seinen späteren Zivilberuf braucht. Der Erlaß hat in der Marine viel Widerspruch hervorgerufen, da die Zeit nicht einmal dazu ausreicht, die Gefechtsausbildung in wünschenswerter Weise zu steigern.

— Schiffsmaterial. Auf der Werft der Newport Shipbuilding Co. wurde am 27. Oktober mit der Kiellegung des Linienschiffs „Pennsylvania" begonnen.

Torpedoboot „Downes" ist am 30. Oktober in Camden vom Stapel gelaufen.

Digitized by Google

Durch Vergebung der Turbinengehäuse für das Linienschiff „Newyork" an die englische Firma Cammel, Laird Co. anstatt an die mindestfordernde amerikanische Firma hat die Marine 430 000 ℳ gespart.

Der Marinesekretär hat Angebote für den Bau des Transport- und des Vorratsschiffes eingefordert. Das Transportschiff soll 140,2 m lang, 18,6 m breit sein und einen Tiefgang von 6,1 m haben. Unterbringungsmöglichkeit für 2000 Mann einschließlich 100 Offiziere, drei Decks, im hinteren Teile Lazaretteinrichtungen, acht 12,7 cm-K sind vorgesehen. Eins der Dampfbeiboote erhält funkentelegraphische Einrichtung. Das Vorratsschiff soll 121,9 m lang, 16,8 m breit sein und einen Tiefgang von 6,4 m haben. Es wird Kühleinrichtungen für den Bedarf von acht Linienschiffen für zwei Monate, vier 12,7 cm-K und Vorrichtungen zum Überpumpen von Öl in andere Schiffe bekommen.

Linienschiff „Texas" hat am 20. Oktober die Probefahrten aufgenommen, aber am 22. infolge Bruchs der Schieberstange des vorderen Niederdruckzylinders abbrechen müssen. Am 27. Oktober wurden die Fahrten fortgesetzt, wobei das Schiff bei einem Deplacement von 27 500 t eine Maschinenleistung von 28 100 PS entwickelte und 21,128 kn als Durchschnitt der fünf schnellsten Meilenfahrten erreichte.

Torpedoboot „Jouett" übertraf bei einer Dampfprobe der 3. und 4. Zerstörergruppe der Atlantischen Flotte die bei der Abnahmefahrt erreichte Geschwindigkeit, indem es bei der zweistündigen forcierten Fahrt durchschnittlich 32,9 kn lief.

Kohlenschiff „Jupiter" hat bei seiner 48 stündigen Probefahrt 14,78 kn gelaufen.

Das argentinische Linienschiff „Rivadavia", das erste in den Vereinigten Staaten für eine fremde Macht gebaute große Linienschiff, hat seine Probefahrten beendet und dabei 22,5 kn gelaufen. Wasserverdrängung 28 040 t, zwölf 30,5 cm-, zwölf 15,2 cm- und sechzehn 10,2 cm-Geschütze, zwei 53 cm-Torpedorohre, Besatzung 1050 Mann, Kohlen 4000 t, Öl 660 t, 40 000 PS. Aufstellung der schweren und Mittelartillerie, der Masten und Schornsteine wie bei dem Linienschiff „Friedrich der Große", jedoch kommt auf der Back ein überhöhter 30 cm-Turm hinzu. Der Fockmast ist ein Gittermast, der hintere ein Pfahlmast.

— Waffen. Artillerie. Seit 12 Jahren befindet sich auf dem Schießplatz in Indian Head ein 40,6 cm-Geschütz, das auf der Geschützfabrik in Watervliet angefertigt worden war. Als die artilleristische Entwicklung nach Einführung der Schnellfeuerverschlüsse dazu führte, anstatt das Kaliber zu vergrößern, eine größere Anzahl Schnellfeuergeschütze geringen Kalibers aufzustellen, wurden die Versuche mit diesem Geschütz abgebrochen. Nunmehr soll das Geschütz Verwendung finden, und zwar in den Panamabefestigungen. Eine Verschwindlafette für das Geschütz ist bereits im Bau.

— Unterseebootswesen. Auf dem Unterseeboot „F 1" wird ein Apparat zur Kontrolle der Tiefensteuerung erprobt, der die Trimm- und Tiefenlage des Bootes leicht erkennen läßt. Er beruht auf dem Prinzip des Cartesianischen Tauchers und besteht aus einem mit Flüssigkeit gefüllten Glaskasten, in dem ein Modell des Unterseeboots schwimmt. Die Flüssigkeit ist Geheimnis des Erfinders Smith; an dem Behälter sind Skalen angebracht, die die Tiefe in Metern bezeichnen. Taucht das Boot, so sinkt das Modell in dem Glasbehälter, ebenso macht das Modell alle Trimmänderungen des Bootes mit. Die Tiefensteuerung wird durch diesen anschaulichen Apparat erheblich erleichtert.

— Docks. Die Hafenbehörden von New York haben den Bau eines Trockendocks für größte Schiffe beschlossen, dessen Kosten auf 10,5 Mill. ℳ veranschlagt werden.

Digitized by Google

— Flugwesen. Die Armee-Fliegerabteilung hat erfolgreiche Versuche mit FT-Einrichtungen auf Flugzeugen angestellt. Der verwendete Apparat wiegt vollausgerüstet 37,5 kg und hat eine Reichweite von 55 km. Der elektrische Generator wird von der Schraubenwelle getrieben und ist $^1/_8$ Kilowatt stark. Die Antenne ist ein herabhängender Draht, der auf einer Trommel aufgewunden wird, wenn die Einrichtung nicht im Gebrauch ist.

— Panamakanal. Am 24. Oktober hat zum ersten Male der Schlepper „Miraflores" mit einem Saugbagger im Schlepp die pazifischen Schleusen passiert. Das Heben dauerte in jeder der drei Schleusen etwa 40 Minuten.

— Kolonien. Der neue Generalgouverneur Harrison hat bei seiner Ankunft in Manila am 6. Oktober eine Verfügung des Präsidenten bekanntgegeben, die den Eingeborenen die Mehrheit in der Regierungskommission verleiht. Die Veröffentlichung wurde von den Einwohnern der Inseln mit stürmischem Beifall begrüßt. Daß die Regierung der Vereinigten Staaten trotz des Widerstandes der Imperialisten diesen neuen Schritt zur Selbstregierung der Philippinen getan hat, zeigt deutlich, daß sie die Inseln ohne Rücksicht auf die bisherigen Ausgaben für militärische Zwecke in kurzem noch selbständiger machen will. Allerdings geht die Verfügung nicht vom vom Kongreß aus, sondern vom Präsidenten, kann also wieder aufgehoben werden, wenn sie sich nicht bewährt.

Die Gesetzgebung liegt seit 1907 in den Händen der Regierungskommission und der Philippinen-Versammlung. Die Versammlung wird von den Eingeborenen gewählt. Die Kommission besteht aus dem Generalgouverneur, den vier Sekretären des Innern, des Handels und der Polizei, des Rechts und der Finanzen, des Unterrichts und aus vier Mitgliedern ohne Portefeuille, die sämtlich vom Präsidenten der Vereinigten Staaten ernannt werden. Von diesen neun Mitgliedern sind die ersten fünf Amerikaner, die letzten vier Filipinos. Die Verfügung des Präsidenten bestimmt nun, daß sechs Mitglieder der Kommission Eingeborene und drei Amerikaner sein sollen.

Die Filipinos besitzen also von jetzt ab in beiden gesetzgebenden Körperschaften die Übermacht.

Als Antwort hat die Philippinen-Versammlung eine Resolution angenommen, in der sie zwar dem Präsidenten für das bewiesene Vertrauen dankt, aber weiterhin betont, daß nur für ihre eigene Selbstbestimmung und völlige Unabhängigkeit die Bewohner der Inseln die Waffen gegen die Spanier erhoben hätten. Das ganze Volk habe dieses Ziel stets vor Augen behalten und hoffe, vertrauend auf die Gerechtigkeit des amerikanischen Volkes, es bald zu erreichen.

v. Selchow.

⚜

Frankreich. Anfang November hat das Parlament seine Sitzungen wieder aufgenommen. Der Finanzminister legte den Etat für 1914 vor, der sich auf rund 4300 Mill. ℳ beläuft. Die Vermehrung der Ausgaben gegen das Jahr 1913 um rund 640 Mill. ℳ wird hervorgerufen durch die Mehrkosten für Marokko mit 160 Mill. ℳ, durch die Einführung des Gesetzes über die dreijährige Dienstzeit mit 136 Mill. ℳ und durch sonstige Ausgaben für die nationale Verteidigung. Die Mehrausgaben für die Marine werden rund 40 Mill. ℳ betragen. Die Kosten sollen zum Teil durch neue Steuern, zum Teil durch eine Anleihe gedeckt werden. Die Beratung der dringenden Gesetzesvorschläge über Marinefragen ist auf längere Zeit

Digitized by Google

hinausgeschoben worden, da zunächst das Wahlreform- und das Schulgesetz erledigt werden sollen.

— Flottentätigkeit. Das I. Geschwader lief auf der Levante-Reise zunächst Alexandrien an und ging von dort nach Haiffa und Beirut. Mersina, Smyrna und wahrscheinlich einige griechische Häfen werden den Reiseplan vervollständigen. In der französischen Presse ist diese Kreuzfahrt in der Levante allgemein mit Freuden begrüßt worden, da man in ihr das beste Mittel sieht, den französischen Einfluß in Syrien und dem östlichen Mittelmeer zu kräftigen.

Das II. Geschwader traf nach fast zweimonatiger Abwesenheit wieder in Toulon ein und beendigte damit die Atlantik-Reise. Der Erfolg, den man sich von dieser Reise versprochen hatte, scheint nur zum Teil erreicht worden zu sein. Man wollte den kaufmännischen Kreisen der Nord- und Westhäfen eine Entschädigung bieten für die Verlegung des III. Geschwaders nach dem Mittelmeer und den aus der Bretagne stammenden Mannschaften eine günstige Heimatsbeurlaubung gewähren. Für beide Zwecke war aber die zur Verfügung stehende Zeit zu kurz bemessen. Aus demselben Grunde konnten während der Fahrt auch keine Übungen oder Manöver abgehalten werden, so daß diese Zeit für die Ausbildung des Geschwaders nur gering zu veranschlagen ist.

Auffallend zahlreich waren die Havarien, die das II. Geschwader während der Atlantik-Reise an Ankern und Ankerketten erlitten hat. »Le Yacht« schreibt darüber: „Der Grund für die vielen Havarien ist noch nicht gefunden worden, entweder ist der Durchmesser der Kettenglieder zu schwach oder das Material der Ketten nicht widerstandsfähig genug. Auf der „Démocratie"-Klasse scheint der Anker zu schwer für die Ketten zu sein. Es sind nicht weniger als acht Havarien am Ankergeschirr vorgekommen: 1. Vor Anker in Tanger brach die Kette auf „Justice". 2. Beim Ankern vor Royan brach eine Kette auf „République". 3. Desgl. vor Saint Nazaire auf „Jules Ferry". 4. Desgl. vor Cadix wieder auf „Jules Ferry". 5. Desgl. auf „Vérité" vor Tanger. 6. Zweimaliges Brechen der Kette auf „Démocratie" vor Tanger. 7. Vor Algier brach die Kette auf „Jules Ferry" zum dritten Male. 8. Auf „Démocratie" hatte sich ein Kettenglied geöffnet, ein Brechen wurde rechtzeitig verhindert.

Die Anker konnten in den wenigsten Fällen geborgen werden. Unfälle infolge Brechens der Ankerketten traten nicht ein. . . . ."

Das III. Geschwader wurde aufgelöst (vgl. Novemberheft 1913, S. 1344).

Der Panzerkreuzer „Condé" vom II. leichten Geschwader wurde Ende Oktober nach Mexiko entsandt, um dort die französischen Interessen zu vertreten.

— Personal. »Moniteur de la Flotte« vom 8. November veröffentlicht einen Gesetzentwurf, der demnächst dem Parlament zugehen und der dem dringenden Offiziermangel Abhilfe schaffen soll. Er betrifft: 1. Herabsetzung der Altersgrenzen in allen Dienstgraden, mit Ausnahme der der Vizeadmirale. 2. Organisation eines aus dem Mannschaftsstande sich ergänzenden Offizierkorps (Corps d'officier des équipages) mit 250 Stellen und ohne Aussicht auf Beförderung zum Fregattenkapitän. 3. Wiedereinführung des Dienstgrades des Korvettenkapitäns. 4. Schaffung zweier neuer Dienstzweige für Marineoffiziere, nämlich für Hydrographie (1 Kontreadmiral, 24 Stabsoffiziere und 20 Kapitänleutnants) und für Küstenverteidigung (1 Kontreadmiral und 67 Stabsoffiziere).

Begründet wird der Gesetzentwurf damit, daß das Personalgesetz aus dem Jahre 1896 den Anforderungen nicht mehr genügend Rechnung trage. Es ist anzunehmen, daß der neue Gesetzentwurf in der Kammer und im Senat ohne wesentliche Abänderung angenommen wird. Auf die Organisation des sich aus dem

Digitized by Google

Mannschaftsstande ergänzenden Offizierkorps wird in der nächsten Nummer näher eingegangen werden.

Kadetteneinstellung. Der Offiziermangel hat den Marineminister veranlaßt, das Eintrittsalter der Kadetten vom 17. bis 19. Jahre auf das 16. bis 20. Jahr auszudehnen.

Außerdem ist der Gesetzesvorschlag des Marineministers angenommen worden, daß für die nächsten Jahre den Zöglingen der Ecole polytechnique anstatt 4 nunmehr 10 Leutnantsstellen freigehalten werden. Der frühere Vizeadmiral Bienaimé suchte die Unzweckmäßigkeit dieses Vorschlages an Statistiken nachzuweisen. Er behauptete, daß die aus der Ecole polytechnique hervorgegangenen Offiziere die Marine bereits nach wenigen Jahren wieder verlassen, sobald ihnen in der Industrie einträglichere Stellungen angeboten würden. Der große Offiziermangel war aber ausschlaggebend für die Annahme des Gesetzes.

Erhöhung des Gehalts der Offiziere usw. Der Budgetausschuß nahm einstimmig einen Beschlußantrag an, in dem er sich grundsätzlich für die sofortige Erhöhung des Gehalts der Offiziere und Unteroffiziere aussprach.

— Organisation. Der in der letzten Zeit immer mehr in die Erscheinung tretende Mangel an jüngeren Offizieren und die Gewißheit, daß in den nächsten Jahren infolge der vermehrten Indienststellung von Großkampfschiffen eine Besserung nicht zu erwarten ist, hat den Marineminister veranlaßt, die Zahl der Offiziere in allen Dienststellen auf ein Mindestmaß herabzusetzen.

Die einzelnen Schiffsstäbe werden sich in Zukunft folgendermaßen zusammensetzen:

Schiffsklasse	Kapitän zur See	Fregattenkapitän	Alter Kapitänleutnant (Korvettenkapitän)	Kapitänleutnant		Oberleutnant und Leutnant zur See	
				jetzt	früher	jetzt	früher
Linienschiffe über 20000 t	1	2	—	6[1]	—	7[2]	—
Linienschiffe:							
„Danton"-Klasse . .	1	2	—	5[1]	6	7[2]	8
„Patrie"-Klasse . . .	1	2	—	5[3]	5	6[4]	8
„Saint Louis"-Klasse .	1	1	1	5[3]	5	6[5]	7
Kreuzer:							
„Edgar Quinet" . .	1	2	—	5[3]	5	6[4]	7
„Condé"	1	1	1	4[3]	5	4[5]	5
Kleine Kreuzer	—	1	1	1	1	5—6	6—7
Zerstörer über 500 t . .	—	—	—	1	1	1	3
" unter 500 t .	—	—	—	1	1	1	2
Unterseeboote über 500 t	—	—	—	1	1	2	3
" unter 500 t	—	—	—	1	1	1	1

[1]) Darunter 2 Artillerie-Spezialisten und 1 Torpedo-Spezialist.
[2]) " 3 " " " 1 " "
[3]) " 1 " " " 1 " "
[4]) " 2 " " " 1 " "
[5]) " 1 " " " 1 " "

— Artilleristisches. IV. Kaliberschießen. Im September und Oktober erledigten die Geschwader im Mittelmeer das IV. Kaliberschießen. Die Ergebnisse sollen in jeder Weise zufriedenstellend gewesen sein. Im Gegensatz zu früheren Jahren werden die Trefferprozente und Schußentfernungen nicht mehr veröffentlicht, die Leistungen werden aber nach der Gauchet-Formel (vgl. Septemberheft, S. 1234) bewertet. Das Ergebnis wurde den Besatzungen bekanntgegeben.

Digitized by Google

Der Flottenchef sprach zum Schluß des Schießjahres 1913 allen Schiffen seine Anerkennung aus und hob „Condorcet" und „Mirabeau" als die besten Schiffe besonders hervor.

Pulverfrage. Die Pulver- und Munitionsfrage ist in Frankreich immer noch nicht gelöst. Wenn auch die seit den letzten Unfällen getroffenen Maßnahmen neue Explosionen oder Selbstentzündungen verhütet haben, so scheint damit die Sorge um ein kriegsbrauchbares Material noch nicht behoben zu sein. Erst kürzlich mußten vor Toulon 400 Kisten mit Geschützpulver ins Meer versenkt werden, weil sich Zeichen von Zersetzung bemerkbar gemacht hatten. Außerdem stellte es sich heraus, daß die bei der Firma Schneider bestellten Geschoßzünder nicht den Anforderungen entsprachen, da sie zu empfindlich waren. Ein leiser Schlag oder ein Hinfallen genügte, um sie zur Entzündung zu bringen.

Trotz aller Mängel ist man anscheinend immer noch nicht geneigt, das Pulvermonopol aufzugeben und die französische Privatindustrie zur Pulverfabrikation heranzuziehen. Verschiedene Versuche, im Auslande (Ver. Staaten) die Fabrikgeheimnisse zu erwerben, sollen fehlgeschlagen sein. Auch der geplante Ankauf einer größeren Menge Nitroglyzerinpulver ist nicht zustande gekommen.

»Le Temps« rät dringend, für eine schleunige Besserung auf diesem Gebiete zu sorgen, da sonst das Zutrauen des Auslandes zur französischen Industrie schwankend werden müsse. Wenn Frankreich kein Pulver herstellen könne, würden auch die französischen Geschütze bei den fremden Staaten an Wert und Ansehen verlieren.

— Unfälle. Bei Salins d'Hyères wurde der Zerstörer „Dague" in der Dunkelheit von dem aufgetaucht fahrenden Unterseeboot „Cugnot" gerammt. Beide Fahrzeuge mußten sofort in die Werft einlaufen. „Cugnot" ist am Bug beschädigt, während „Dague" mittschiffs in der Wasserlinie ein großes Leck hat. Über die Ursache des Zusammenstoßes ist noch nichts bekannt geworden. Auf beiden Booten sollen die vorschriftsmäßigen Lichter gebrannt haben.

— Schiffbau. In Gegenwart des Marineministers wurden in Le Havre Schießversuche mit den für die „Provence"-Klasse bestimmten 34 cm-Kanonen abgehalten. Es wurde gegen Panzerplatten von der Stärke des Gürtelpanzers dieser Schiffe geschossen. Außerdem wurden Sprengversuche vorgenommen an einem Caisson, das das Unterwasserzellensystem der neuesten Linienschiffe darstellte und in dem eine besondere Entlüftungsvorrichtung (appareil d'aération special) eingebaut war. Die Versuche wurden streng geheim gehalten.

In Brest fand die Stapellegung des 23 500 t-Linienschiffs „Flandre" statt.

„Jean Bart" und „Courbet" haben auf der Überfahrt von Brest nach Toulon sehr schlechtes Wetter gehabt und anscheinend hinsichtlich der Seeeigenschaften nicht den gestellten Erwartungen entsprochen. Die Schiffe liegen sehr tief und mußten ihre Geschwindigkeit vermindern, um nicht zu viel Wasser überzunehmen.

Das alte Kadettenschulschiff „Borda" ist im Oktober endgültig außer Dienst gestellt geworden. Die Kadetten sind jetzt auf dem umgebauten „Duguay Trouin" eingeschifft. Ob in absehbarer Zeit der geplante Bau der Kadettenschule an Land in Angriff genommen werden wird, ist noch nicht entschieden.

— Häfen und Werften. Nach Rückkehr von einer Besichtigungsreise in Biserta, Tunis und Algier hat der Marineminister beschlossen, der Nordküste Afrikas, dem wachsenden Interesse Frankreichs im Mittelmeer entsprechend, erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. In erster Linie soll Biserta zu einem Flottenstützpunkt ersten Ranges ausgebaut werden, da seine Lage den gesamten Schiffsverkehr zwischen Gibraltar und dem Suezkanal beherrscht. Mit dem Umbau und der Neuarmierung der zum Teil veralteten Küstenbefestigungen soll sofort begonnen werden. Ferner

Digitized by Google

ist eine Verlegung der Magazine und Lagerschuppen näher an die Landungsplätze der Kriegschiffe geplant, um eine schnellere Ausrüstung der Schiffe mit Munition, Kohlen und Proviant zu ermöglichen.

Für die Nordküste Afrikas wird ein Stationsbereich (arrondissement) mit dem Sitz des Stationschefs in Biserta eingerichtet.

Die französische Regierung verkaufte vor zwei Jahren das Wrack des alten Zielschiffes „Jéna" für 24 000 ℳ an einen M. Nicolini, den Präsidenten der Handelskammer in Toulon. Dieser verkaufte das Schiff zum Abbruch nach Genua für 240 000 ℳ. Bei den Abbruchsarbeiten sollen 400 t Kohlen, 2 Geschütze und verschiedene Geschosse gefunden worden sein, die versehentlich an Bord geblieben wären. Die Erregung in der französischen Presse über diese vermeintliche Mißwirtschaft war anfangs groß. Der Marineminister suchte den Fall dadurch zu erklären, daß die Kohlen wegen der Schießversuche an Bord genommen worden seien, um feststellen zu können, wie weit gefüllte Kohlenbunker Schutz gegen feindliche Geschosse gewährten. Die Munition rühre zweifellos von den Schießversuchen her, es würden Geschosse sein, die beim Aufschlag nicht krepiert wären. Der Unternehmer in Genua hat die italienische Artillerieverwaltung gebeten, die Geschosse zu untersuchen, da die Arbeiter sich weigerten, weiter zu arbeiten, aus Furcht, daß die Geschosse explodieren könnten.

— Flugwesen. Die französische National-Flugspende soll rund 5 Mill. ℳ ergeben haben.

Hiervon wurden bewilligt für:

1. Ankauf von 208 Flugzeugen etwa 1,8 Mill. ℳ. — Diese Flugzeuge sollen zum größten Teil bereits abgenommen sein.

2. 69 Flugstützpunkte 1,5 Mill. ℳ. — Jeder Flugstützpunkt besteht aus 10 ha Gelände und einem Schuppen von 20 m Breite und Tiefe, der mit Telephon und Wächterwohnung ausgestattet ist.

3. Ausbildung von Fliegern 330 000 ℳ. — Im ganzen sind bereits 75 Flieger ausgebildet worden, von denen 67 das Zeugnis des Aero-Klubs erhielten, während 39 auch im Besitz des Militärfliegerzeugnisses sind.

4. Marineflugwesen 1 Mill. ℳ.

5. Forschungen zur Erhöhung der Sicherheit der Flugzeuge 225 000 ℳ.

100 000 ℳ bleiben noch zu verteilen.

Wie der Pariser »Figaro« meldet, hat die französische Heeresverwaltung die Absicht, den Bau der Flugzeuge für die Armee selbst in die Hand zu nehmen und auch eigene Fabriken für Motoren und Schraubenflügel zu errichten. Dieser Plan habe unter den Flugzeugerbauern große Erregung hervorgerufen. Wenn dieser Plan verwirklicht werden sollte, wird die Marine sicherlich ihre Flugzeuge ebenfalls von den staatlichen Fabriken beziehen.

— Funkentelegraphie. Stationen für funkentelegraphische Nebelsignale. Die nordfranzösische Küste wird dem Vernehmen nach zur Zeit mit kleinen Funkenstationen versehen, die dazu dienen sollen, Schiffen bei nebligem Wetter die genaue Bestimmung ihres Schiffsortes zu erleichtern. Zu diesem Zweck muß eine genügende Anzahl solcher Stationen vorhanden sein, die Schiffe müssen sich innerhalb der Reichweite zweier Stationen befinden und einen besonderen Empfangsapparat haben. Leuchttürme oder andere hochgelegene Punkte kommen für diese Stationen in erster Linie in Frage. Die Kosten der Erbauung und Ausrüstung sind verhältnismäßig gering, Bedienungspersonal zum Abgeben der Signale ist nicht erforderlich. Zwei auf kleinen Inseln nordwestlich und südwestlich von Brest errichtete Stationen sind schon im Betrieb und sollen zur vollen Zufriedenheit arbeiten. Sie geben mit

Digitized by Google

Hilfe eines selbsttätigen Kontaktschließers in regelmäßigen Zwischenräumen zwei verschiedene Zeichen ab, von denen das eine alle 10 Sekunden, das andere alle halbe Minute hinausgeht. Jede Station soll in Zukunft noch ein besonderes Bezeichnungssignal mitgeben, an dem man die Ursprungsstelle sofort erkennen kann. Verschiedene Schiffe sind jetzt schon mit diesen besonderen Empfangsapparaten ausgerüstet. Demnächst werden zwei weitere vor der Einfahrt von Le Havre liegende Stationen dem Verkehr übergeben werden.

Diese Funkenstationen haben durchweg nur eine sehr beschränkte, über den Bezirk der allernächsten Küstengewässer nicht hinausgehende Reichweite, damit sie nicht den allgemeinen Funkspruchverkehr stören.

— **Marokko.** Der von einer Besichtigungsreise aus Marokko zurückgekehrte ehemalige französische Kolonialminister Millier-Lacroix hat erklärt, daß es vorläufig nicht möglich ist, die für Marokko im neuen Budget vorgesehenen 160 Mill. ℳ herabzusetzen. Die 75 000 Mann Truppen, die sich zur Zeit in Marokko befinden, müßten unbedingt im Lande bleiben. Von den 160 Mill. ℳ würden 100 Millionen für die Unterhaltung der Truppen gebraucht, während die übrigen 60 Millionen für den Bau von Eisenbahnen vorgesehen wären.

Die Gliederung und Verteilung der in Marokko im Felde stehenden französischen Truppen ist jetzt festgesetzt worden und soll nach folgenden Gesichtspunkten durchgeführt werden:

Das ganze besetzte Gebiet wird einem General mit den Befugnissen eines kommandierenden Generals unterstellt. Es wird in drei Divisionen gegliedert, deren Sitze Oudscha, Rabat und Casablanca sind. An der Spitze jeder Division steht ein Divisionsgeneral. Die Divisionen in Rabat und Casablanca zerfallen in eine Anzahl von Militärbezirken, die einem Brigadegeneral oder Stabsoffizier unterstellt sind. Auch politisch und in bezug auf die Verwaltung sind die Bezirke Westmarokkos von dem Oberkommando abhängig, das die ihm unterstellten Truppen nach eigenem Ermessen, je nach Lage der Verhältnisse, auf die einzelnen Bezirke verteilt. Die Division in Oudscha behält bis auf weiteres noch ihre alte Organisation. Die Neueinteilung darf unter keinen Umständen eine Vermehrung der jetzt vorhandenen Truppen verursachen.

Auch die Organisation einer national-französischen Landesjustiz für Marokko kommt in nächster Zeit zur Durchführung. Präsident Poincaré hat einen Beschluß des Ministerrates unterzeichnet, der die Einsetzung französischer Gerichtshöfe in Marokko vorsieht. Diese Gerichtshöfe sollen für französische Staatsangehörige und Schutzbefohlene die Konsulargerichte ersetzen.

Der Hafenbau in Tanger wird aller Wahrscheinlichkeit nach sehr schnelle Fortschritte machen. Wie ein Pariser Blatt berichtet, sind die Regierungen von Frankreich, England, Spanien und Deutschland übereingekommen, die Hafenfrage unabhängig von allen anderen Fragen zu lösen. Die Kosten sollen zu 30 v. H. von den Franzosen, zu je 20 v. H. von England, Spanien und Deutschland und der Rest von 10 v. H. von den übrigen Ländern getragen werden. Vorgesehen sind 20 Mill. ℳ.

⚜

Japan. Äußere Politik. Nach Äußerungen des Ministers des Äußern, Baron Makino, sieht die japanische Regierung den im Novemberheft erwähnten Zwischenfall in Nanking als erledigt an; über die Erfüllung einer noch ausstehenden Forderung ist nichts Näheres bekannt geworden. Von der Presse wurde ein angeb-

Digitized by Google

licher Geheimvertrag mit China veröffentlicht, wonach den Japanern besondere Handelsvorrechte und Konzessionen für Eisenbahnbauten und Bergbaubetriebe in der inneren und äußeren Mongolei verliehen worden sind.

— Marinepolitik. Kontreadmiral Saito fordert in der Presse eine Erhöhung des Marinebudgets von 95 auf mindestens 136 Mill. ℳ im Jahre. Er weist darauf hin, daß Japans Flotte, die vor dem russischen Kriege nur der Englands, Frankreichs und Rußlands nachgestanden habe, jetzt an fünfter Stelle stehe und weiter hinter den anderen Seemächten zurückbleiben müsse, wenn jährlich nur ein großes Schiff auf Stapel gelegt würde. Dabei werde die Lage der japanischen Marine in strategischer Beziehung, besonders nach Vollendung des Panamakanals, immer ungünstiger.

Die Entscheidung über den Umfang neuer Marineforderungen soll nach Beendigung der großen Manöver getroffen werden.

— Flottentätigkeit. Die diesjährigen großen Flottenmanöver nahmen am 26. Oktober ihren Anfang und dauerten etwa 12 Tage. Sie fanden südlich und westlich von Kiuschiu statt. Beteiligt waren 28 größere Schiffe, 7 Zerstörerflottillen, Unterseeboote und Wasserflugzeuge; die blaue Partei unter Admiral Dewa bildete die Angriffsflotte; der roten Partei unter dem Kommando des Vizeadmirals Jjichi fiel die Rolle des Verteidigers zu mit Sasebo als Stützpunkt. Die Leitung der Manöver hatte der Admiralstabschef, Admiral Jjuin. Nach den Manövern fand eine Sitzung der höheren Flottenoffiziere im Marineministerium statt über Beförderungen und Stellenbesetzungen, deren Veröffentlichung zum 1. Dezember erwartet wird.

In Gegenwart des Mikado wurde am 10. November vor Yokohama eine Flottenschau abgehalten, an der die Manöverflotte und der neue Panzerkreuzer „Kongo" teilnahmen.

Das II. Geschwader hielt Anfang Oktober vor der Bucht von Imari, nordwestlich von Kiuschiu, Schießübungen ab, bei denen der Vizeminister der Marine, Takarabe, zugegen war.

Eine Entsendung von Kriegschiffen nach den mexikanischen Gewässern lag, wie amtlich mitgeteilt wurde, ursprünglich nicht in der Absicht der Regierung. Da letzthin die Unsicherheit der Lage aber zugenommen hat, erhielt der Kreuzer „Idzumo" Befehl, zur Vertretung der japanischen Interessen nach Mexiko in See zu gehen.

— Material. Der Bau des Linienschiffes „Fuso" hat sich verzögert; anstatt im Dezember 1913 wird das Schiff voraussichtlich erst im Februar 1914 im Baudock aufschwimmen. Zur Zeit ist man noch mit dem Einbau der von Vickers gelieferten Maschinenanlage — Parsonsturbinen, 45 000 PS, 4 Schraubenwellen — und der Armierung — zwölf 35,6 cm-SK und sechzehn 15,2 cm-SK — beschäftigt.

Über den Typ der drei neuen Linienschiffe, für die erste Raten in Höhe von 12,6 Mill. ℳ im laufenden Marineetat bewilligt sind, ist Näheres noch nicht bekannt geworden; in der Presse werden sie als Schwesterschiffe von „Fuso" bezeichnet.

Der Bau des Großlinienschiffes „Nr. 4" ist am 20. November auf der Kaiserlichen Werft zu Yokosuka begonnen worden.

„Haruna" soll auf der Kawasakiwerft in Kobe am 1. Dezember, „Kirischima" auf der Mitsubischiwerft in Nagasaki am 14. Dezember von Stapel laufen. „Hiyei" wird im nächsten Frühjahr auf der Werft in Yokosuka seine Ausrüstung vollendet haben.

Unterseeboot „SD 1" vom „Laubœf"-Typ ist am 11. November in Chalons-sur-Saône vom Stapel gelaufen.

— Schiffsverluste. In der Nähe von Sasebo sind am 4. November zwei Torpedoboote zusammengestoßen und gesunken; die Mannschaften wurden gerettet.

Digitized by Google

Am 10. November ist bei der Halbinsel Noto der Torpedobootzerstörer „Asagiri" auf einen Felsen gelaufen und verloren.

— Verkauf alter Kriegschiffe. In Sasebo sind mehrere alte Kriegschiffe auf Abbruch verkauft worden, darunter „Suzuya" (früher „Nowik") und das Kanonenboot „Katsuragi" für 273 000 ℳ und sechs Torpedoboote für 53 550 ℳ.

— Schiffahrtssubventionen. Im nächsten Etat sollen für Subventionen der drei Linien „Nippon Yusen Kaisha", „Toyo Kisen Kaisha" und „Osaka Shosen Kaisha" insgesamt rund $22^1/_2$ Mill. ℳ vorgesehen sein. Man erwartet, daß die Subventionsfrage Gegenstand lebhafter Verhandlungen werden wird, da die Kokumintо-Partei einem großen Teil der bisher gewährten Subventionen ihre Zustimmung versagen und eine grundlegende Neuordnung in Vorschlag bringen will.

Durch die Annahme des australischen Schiffahrtsgesetzes, das staatlich subventionierten fremden Linien den Küstenhandel untersagt, wird die „Nippon Yusen Kaisha" besonders betroffen, da deren Austral-Linie von der Regierung unterstützt wird.

Die „Nippon Yusen Kaisha" soll die Absicht haben, vom nächsten Jahre ab vier große Passagierdampfer in den Europadienst einzustellen, außerdem mit sechs Dampfern von je 8000 t einen unabhängigen Frachtdienst einzurichten. Im Hinblick auf die vorerwähnten Schwierigkeiten in der Subventionsfrage erscheint aber die Verwirklichung des Planes fraglich.

— Stahlwerk Wakamatsu. Die finanziellen Ergebnisse des Werkes haben sich nach einem in der Presse veröffentlichten Bericht seines Präsidenten, des Generals Nakamura, recht gebessert. Während in früheren Jahren das Werk eines erheblichen Zuschusses bedurfte, soll es in den letzten drei Jahren einen Reingewinn abgeworfen haben, 1912 angeblich rund 8 Mill. ℳ.

— Polarforschung. Das Schicksal der seinerzeit viel besprochenen japanischen Südpolarforschung scheint endgültig besiegelt zu sein. Nachdem der Leiter der Expedition, Leutnant Shirase, in der Mandschurei mit der Kasse der „Gesellschaft zur Erforschung des Südpols" verschwunden ist, wird jetzt gemeldet, daß das Expeditionsschiff „Kainan Maru", das zuletzt als Fischdampfer fuhr, in der Nähe der Insel Sugashima, in der Präfektur Miye, untergegangen ist.

Ack.

⚜

Italien. Marinepolitik. »Italia Marittima« erörtert in einem Artikel die Absicht Österreich-Ungarns, vorläufig auf den Bau von vier Großkampfschiffen zu verzichten, und sagt dann, daß dieser Entschluß auf den Bau italienischer Kriegschiffe, für den das Budget bereits um 60 Mill. ℳ erhöht worden sei, keinen Einfluß ausüben könne. Für Italiens Flotte dürfe nicht die österreich-ungarische Flotte als Maßstab gelten, sondern Italien müsse jetzt mit dem Kräfteverhältnis der Seestreitkräfte des Mittelmeeres rechnen. Als Richtschnur für den weiteren Ausbau habe die Erhaltung der Sicherheit von Libyens Küsten zu gelten. Daher baue Italien jetzt vier Großkampfschiffe, die 1916 fertig würden, und von da ab jährlich eins, so daß im Jahre 1921 Italien über 21 Großkampfschiffe verfüge.

Der Typ der vier zu erbauenden Großkampfschiffe ist jetzt endgültig festgesetzt. Sie sollen eine Länge von 200 m und eine Breite von 30 m erhalten. Die Kiellegung soll bald beginnen; innerhalb 32 Monaten sollen die Schiffe fertiggestellt sein.

— Flottentätigkeit. Die Herbstübungen haben ihren Anfang genommen. Die 1. Division des II. Geschwaders trat am 9. November unter ihrem neuen

Digitized by Google

Divisions- und Geschwaderchef, dem Herzog der Abruzzen, eine Kreuzfahrt nach der Levante an. Die Division hat am 16. November Rhodos angelaufen.

Das Torpedobootsoberkommando auf „Vettor Pisani" ist mit den unterstellten Torpedobootstreitkräften nach Gaëta zu Übungen in See gegangen.

— Neubauten. Die drei letzten der von Pattison, Neapel, gebauten Zerstörer „Indomito", „Intrepido", „Irrequieto" erreichten bei den Probefahrten Geschwindigkeiten von mehr als 35 kn.

Die neuen Zerstörer des „Nullo"-Typs erhalten Tosi-Turbinen.

— Unterseeboote. Über die neuen Unterseeboote sind folgende Angaben bekannt geworden: Italien baut vier Typen von Unterseebooten, die zum Teil fertig, zum Teil noch in Bau sind. Zu dem „Zoea"-Typ gehören 8 Boote, gebaut von der Fiat-Werft in Spezia, in den Jahren 1912/13 von Stapel gelaufen. Das Deplacement beträgt untergetaucht 300 t. Die Maschinen liefern bei 600 PS eine Geschwindigkeit an der Oberfläche von 14,0 kn, untergetaucht 8,0 kn. 2 Torpedorohre.

Einen zweiten Typ bilden „Giacinto Pullino" und „Ferraris" von 394 t Deplacement, ebenfalls bei Fiat gebaut. Die Maschinen entwickeln 1200 PS bei Oberflächenfahrt.

Den dritten Typ stellen dar „Nautilus" und „Nereide", in Venedig gebaut. Sie haben ein Deplacement von 221 t und Maschinen von 600 PS.

Den vierten Typ bildet „Atropo", auf der Germaniawerft, Kiel, gebaut, März 1913 vom Stapel gelaufen. Das Deplacement des untergetauchten Bootes ist 320 t. Für Oberflächenfahrt sind zwei Diesel-Motoren vorgesehen von je 350 PS, die dem Boot eine Geschwindigkeit von 12,5 kn und einen Aktionsradius von 1300 sm geben. Zum Antrieb im untergetauchten Zustande dienen zwei Elektromotoren von zusammen 400 PS.

Nach Fertigstellung der Boote dieser vier Typen verfügt Italien über 20 Unterseeboote.

— Neue Turbinen. Vom Marineministerium werden Versuche mit einer neuen Dampfturbine italienischer Erfindung gemacht. Die Erprobungen, die im Hafen von Spezia stattfanden und zur vollen Zufriedenheit ausgefallen sein sollen, sind jetzt abgeschlossen. Als besondere Vorzüge werden hervorgehoben: sehr geringer Dampfverbrauch bei allen Geschwindigkeiten, besonders bei Marschgeschwindigkeit, starke Bauart und leichte Manövrierfähigkeit. Die neue Turbine ist eine Erfindung des Professors Belluzzo vom Mailänder Polytechnikum.

— Stapelläufe. Zerstörer „Insidioso" im Oktober auf der Werft von Pattison, Neapel. Unterseeboot „Galileo Ferraris" am 9. November im Arsenal von Spezia.

— Streichungen. Nach einer Blättermeldung aus Athen soll die Türkei mit der italienischen Regierung über den Ankauf der Panzerschiffe „Sardegna", „Sicilia" und „Re Umberto" verhandelt haben.

— Häfen. Aus Tripolis wird eine energische Wiederaufnahme der Hafenarbeiten und der zugehörigen Nebenbauten berichtet.

— Flugwesen. Das Marineministerium plant die Errichtung zweier Fliegerschulen für Wasserflugzeuge. Eine dieser Schulen ist für Santa Margherita Ligure, die andere am Golf von Neapel geplant.

Das Luftschiff „P 5" machte am 5. November von Verona aus verschiedene Flüge und erreichte dabei mit 2500 m Höhe die beste Leistung für italienische Militärluftschiffe.

Bs.

Digitized by Google

Rußland. Marinepolitik. Nach russischen Zeitungsnachrichten ist der Duma außer dem Marineetat für 1914 (vgl. Novemberheft, S. 1353) ein Nachtragsetat vorgelegt worden. Dieser soll für 1914 137,7 Mill. ℳ für Kriegsschiffsneubauten, 13,1 Mill. ℳ für Hilfsschiffe, 13,7 Mill. ℳ für Armierung der Schiffe und 3,24 Mill. ℳ für den Ausbau der Marinewerften und Werkstätten, zusammen 167,7 Mill. ℳ fordern. Trifft diese Nachricht zu, so würden die russischen Marineausgaben für 1914 zusammen etwa 708,7 Mill. ℳ betragen, da im Marineetat 1914 bereits etwa 541 Mill. ℳ verlangt werden. Zum Vergleiche sei bemerkt, daß der englische Marineetat 1913 etwa 945 Mill. ℳ, der Marineetat der Vereinigten Staaten etwa 595 Mill. ℳ und der deutsche etwa 467 Mill. ℳ betrug.

— Flottentätigkeit. Es stellten außer Dienst und traten in armierte Reserve: das Streuminengeschwader, bestehend aus den Minenschiffen „Amur", „Jenissei", „Wolga", „Ladoga" und „Onega", am 4. Oktober, die 2. Torpedobootsflottille am 13. Oktober, die kombinierte Torpedoboots-Reservedivision am 22. Oktober, geschützter Kreuzer „Diana" am 3. Oktober und das Artillerie-Lehrgeschwader am 22. Oktober.

Geschützter Kreuzer „Oleg" trat eine Auslandsreise mit neu eingestellten Junkern an. Es ist dies eine Neuerung, da die Junker ihre seemännische Ausbildung früher auf den Schiffen der Flotte erhielten.

— Schiffsmaterial. Auf Befehl des Zaren vom 6. Oktober erhielten die im Bau befindlichen Schiffe und Fahrzeuge der Baltischen Flotte die folgenden Namen:

1. Die auf der Putilow-Werft in St. Petersburg im Bau befindlichen Kreuzer: „Admiral Butakow" und „Admiral Spiridow".

2. Die auf der Werft der „Russischen Gesellschaft" in Reval im Bau befindlichen Kreuzer: „Admiral Greig" und „Swjätlana".

3. Die im Bau befindlichen 36 Torpedoboote: „Leitenant Iljin", „Kapitan Konon-Sotow", „Kapitan Kingsbergen", „Kapitan Kroun", „Kapitan Belli", „Kapitan Isylmetjew", „Kapitan Kern", „Leitenant Dubassow" (Bauwerft: Putilow in St. Petersburg); „Orfei", „Grom", „Sabijaka", „Pobjäditel", „Letun", „Dessna", „Sjamsson", „Asard" (Bauwerft: St. Petersburger Metallwerke); „Gawriil", „Michail", „Wladimir", „Konstantin", „Sokol", „Leitenant Lombard" (Bauwerft: Russische Gesellschaft zur Herstellung von Geschossen und Kriegsmaterial in Reval); „Hochland", „Grenland", „Stirsudden", „Patras", „Chios", „Tenedos", „Rymnik", „Smolensk", „Kulm" (Bauwerft: Mühlgrabenwerft in Riga); „Gromonossez", „Awtroil", „Brjätschislaw", „Fedor-Stratilat" und „Prjamislaw" (Bauwerft: Filiale der Libauer Eisen- und Stahlgußwerke in Reval).

4. Die in Bau befindlichen Unterseeboote: „Bars", „Wepr", „Wolk", „Gepard", „Lwiza", „Kuguar", „Leopard", „Pantera", „Ryß", „Tigr", „Tur" und „Jaguar" — die vier ersten baut die Baltische Schiffbauwerft in St. Petersburg, den Rest die Gesellschaft Nobel & Leßner in Reval.

Die Mühlgrabenwerft in Riga ist anscheinend mit der Firma Ziese, die Libauer Eisen- und Stahlwerke sind mit der Firma Lange & Böcker identisch. Diese letztere baut ihre Boote auf einer neu in Reval angelegten Werft und nennt sich auch „Revaler Schiffbauwerft, Böcker & Co.".

Im vergangenen Monat fanden im Schwarzen Meere zahlreiche Kielweihen und Stapelläufe statt, die das erneute Anwachsen des russischen Schiffsmaterials bekunden:

a) Kielweihen. Am 29. Oktober: 3 Torpedoboote, „Stschastliwy", „Bystry" und „Pylki", auf der Werft von Wadon in Cherson. Die Boote sind seit 1911 bei Putilow in St. Petersburg im Bau und werden in Cherson nur zusammen-

Digitized by Google

gesetzt. Am 31. Oktober: 2 Torpedoboote, „Gromki" und „Pospjäschny", und 3 Unterseeboote, „Kaschalot", „Kit" und „Narval", auf der Filiale der Newa-Schiffbauwerft in Nikolajew und 2 Torpedoboote, „Derski" und „Pronsitelny", auf der Gesellschaft der Nikolajewer Fabriken und Werften. Am 1. November: 2 Kleine Kreuzer, „Admiral Nachimow" auf der Werft der Russischen Schiffbaugesellschaft und „Admiral Lasarew" bei der Gesellschaft der Nikolajewer Schiffbauwerften.

b) Stapelläufe. Am 31. Oktober: 2 Torpedoboote, „Bespokoiny" und „Gnjäwny" bei der Gesellschaft der Nikolajewer Schiffbauwerften. Am 1. November: Linienschiff „Imperatriza Maria" und Unterseeboot „Tjulen" (Bauwerften siehe Novemberheft, S. 1354).

— Flugwesen. Acht Flieger der Schule der Luftflotte in Ssewastopol legten am 9. Oktober die Strecke Ssewastopol—Eupatoria (rund 75 km) in $1^1/_2$ Stunden bei stürmischem Wetter zurück. Die Flieger benutzten Nieuport-Flugzeuge.

Der Flieger Ssikorski baut ein neues Flugzeug vom Typ „Rußki Witjas".

— Verschiedenes. Die bei der Revaler Schiffbauwerft von Böcker & Co. in Bau befindlichen Torpedoboote erhalten Frahmsche Schlingertanks.

G.

Österreich-Ungarn. Budget. Den am 18. November in Wien zusammengetretenen Delegationen wird das gemeinsame Budget für das erste Halbjahr 1914 vorgelegt werden. Die gesamten zu bewilligenden Ausgaben betragen etwa 340 Mill. ℳ, wovon 23,9 Mill. ℳ auf das ordentliche Erfordernis entfallen. 199 Mill. ℳ Ausgaben sind für das Heer, 29,7 Mill. ℳ für die Marine bestimmt. Das außerordentliche Erfordernis beträgt für die Kriegsmarine etwa 47 Mill. ℳ.

Dieses Budget enthält also noch keinen Kredit für die neuen Großkampfschiffe. Erst das Budget des nächsten Rechnungsjahres, das von 1914 ab am 1. Juli beginnt, wird Bausummen für vier Großkampfschiffe vorsehen. Hiervon rechnen drei als Ersatz der „Monarch"-Klasse, das vierte als Ersatz der „Habsburg".

Österreich-Ungarn beabsichtigt auch weiterhin an dem Marineprogramm des Grafen Montecuccoli festzuhalten, d. h. nicht über einen Bestand von 16 Panzerschiffen zu gehen.

Die vier neuen Großkampfschiffe werden ein Deplacement von 26 400 t erhalten und eine Hauptartillerie von zehn 35,6 cm-SK L/45, System Krupp, fertiggestellt in den Skodawerken in Pilsen.

— Personal. Flaggoffiziere: Kontreadmiral Njegovan, bisher Geschwaderchef, wurde zum Vizeadmiral befördert. Kontreadmiral Hansa ist zum Kommandanten des neuerrichteten Seebezirkskommandos in Sebenico ernannt worden.

— Schiffsmaterial. Über die neuen Rapidkreuzer meldete die „Wiener Zeit": Der erste Vertreter der neuen Kreuzerserie wird noch im Jahre 1914 auf Stapel gelegt werden. Diese Kreuzer werden ein gegen ihre Vorgänger vom Typ „Admiral Spaun" wesentlich größeres Deplacement aufweisen. Während diese 3500 t Deplacement haben, sollen die neuen Aufklärungskreuzer etwa 4800 t haben. Das vermehrte Deplacement wird teils zum Einbau stärkerer Maschinen und zur Erhöhung der Geschwindigkeit um $1^1/_2$ kn (auf 29 kn), ferner aber zur Verstärkung der Armierung und Erweiterung des Aktionsbereiches ausgenutzt werden. Die neuen Kreuzer sollen entweder eine einheitliche Armierung von 12 cm-Geschützen gleich der „Zenta"-Klasse oder neben einer Schnellfeuerartillerie vom 10 cm-K. noch mindestens zwei

Digitized by Google

15 cm-Geschütze vorn und achtern erhalten. Die Bauzeit wird je zwei Jahre betragen, Kosten jedes Schiffes etwa $10^1/_2$ Mill. ℳ.

Wie verlautet, sollen in den nächsten 4 Jahren drei dieser Kreuzer gebaut werden. Es sind dies lediglich Ergänzungsbauten innerhalb des Marineprogramms, das zwölf Kreuzer vorsieht.

Der in Fiume gebaute Zerstörer „Balaton" hat bei seiner Probefahrt eine Geschwindigkeit von 33 kn erreicht, die vertragliche Geschwindigkeit war 32,5 kn. „Balaton" ist der zweite der in Ungarn gebauten 800 t-Zerstörer; er hat Ölfeuerung und Turbinenmaschinen von 17 000 PS. Vom Typ des „Balaton" wurde kürzlich die „Tatra" in Dienst gestellt. Vier weitere Fahrzeuge dieses Typs sind noch in Bau.

— Neuer Schiffsanstrich. Die Marineverwaltung führt gegenwärtig Versuche mit neuen Schiffsanstrichen aus. Der bisherige braungrüne Anstrich wird durch einen grauen Anstrich, ähnlich dem der deutschen Kriegschiffe, ersetzt.

— Flugwesen. Die Heeresverwaltung hat mit der Stadtgemeinde von Wien einen auf 25 Jahre lautenden Pachtvertrag abgeschlossen, wonach das ganze Flugfeld in Wiener Neustadt von der Luftschifferabteilung benutzt wird, während bisher bloß ein Teil des Flugfeldes dem Armeefiskus gehörte. Ferner hat die Heeresverwaltung sämtliche 33 Flugzeugschuppen von der Stadtgemeinde zur dauernden Benutzung übernommen. Sämtliche 33 Flugzeugschuppen werden mit militärischen Flugapparaten besetzt werden. Ferner wird dort eine Fliegerkaserne errichtet, deren Bau im Frühjahr in Angriff genommen wird. Der Flugpark Nr. 13, der bisher in Hajmasker stand, wurde nach Wiener Neustadt verlegt.

Bs.

⚜

Schweden. Flottentätigkeit. Der Chef der aufgelösten Küstenflotte, Vizeadmiral Dyrssen, reichte seinen Bericht über die Ergebnisse der verflossenen Übungsperiode ein. In ihm stellte er nach einer dänischen Pressemeldung folgende Forderungen auf: 1. Verlängerung der Dienstpflicht in der Marine von 300 Tagen auf 2 Jahre; 2. ständige Kriegsbereitschaft aller Teile der Flotte; 3. Ausscheiden der veralteten Küstenpanzerschiffe „Svea" und „Thule" (vgl. Aprilheft); 4. Einführung verschärfter Strafbestimmungen gegen die ständig zunehmenden Fälle von Fahnenflucht.

— Schiffsmaterial. Das in Bau befindliche Küstenpanzerschiff „Sverige" erhält gemischte Feuerung. Die Heizölfeuerungsanlage wird von einer Liverpooler Firma geliefert, die Maschinenanlage baut die Firma Bergsund in Stockholm.

— Waffen. Im Etatsvoranschlag der schwedischen Marineverwaltung wird eine Summe für Änderung der Unterwasser-Torpedorohre der schwedischen Schiffe für Luftausstoß verlangt. Die Erfahrungen mit Pulverausstoß haben nicht befriedigt. Eine Division der großen Torpedoboote (4 Boote) soll Zwillings-Ausstoßrohre erhalten.

Für Versuche mit einem 7,5 cm-Abwehrgeschütz gegen Luftfahrzeuge werden 33 000 ℳ gefordert.

— Häfen, Werften. Das Dock auf der Galeerenwerft (Stockholm) soll erweitert werden, so daß es Schiffe vom Typ „Sverige" aufnehmen kann. Es soll beabsichtigt sein, die 375 000 ℳ betragenden Kosten in einem besonderen Etat zu fordern.

Digitized by Google

— Flugwesen. Das für die Marine bestellte Farman-Flugzeug „F 1" (vgl. Oktoberheft) wurde Mitte Oktober in Boulogne sur mer an eine schwedische Kommission abgeliefert. Das Flugzeug besitzt einen Gnome-Motor, mit dem es eine Geschwindigkeit von 93 km in einer Stunde und eine Steiggeschwindigkeit von 500 m in 10 Minuten erreichte. Das Donnet-L'Evêque-Flugboot „L 1" kam am 18. Oktober in Stockholm an und wurde in der Marine-Fliegerschule (Oskar-Frederiksborg) zusammengesetzt.

Das Nieuport-Flugzeug „N 1" hatte am 31. Oktober bei einem seiner ersten Flüge einen Unfall; es kenterte beim Niedergehen auf dem Höggarns-Fjord infolge Unterschneidens eines Flügels und wurde beschädigt. Der Führer und der Beobachtungsoffizier wurden von einem Unterseeboot geborgen. Auch „L 1" wurde infolge Unterschneidens eines Flügels am 6. November schwer beschädigt.

— Verschiedenes. Ein Kapitänleutnant ist nach Spezia kommandiert, um sich über die Unterseeboote der Fiat San Giorgio-Werft zu unterrichten.

Der Etatsvoranschlag der Marineverwaltung enthält eine Summe von 45 000 ℳ für tragbare FT-Stationen, die an Bord der Schiffe als Gefechtsstationen verwendet werden sollen. Ferner sind Versuche mit Kreiselkompassen, Schlingertanks und Schiffskreiseln beabsichtigt.

G.

⚜

Dänemark. Flottentätigkeit. Die aus dem Küstenpanzerschiff „Herluf Trolle", dem Kleinen Kreuzer „Hejmdal" und einigen Torpedobooten bestehende Winterdivision ging Anfang November zur Einzelausbildung nach dem Samsö-Belt.

— Schiffsmaterial. Das neue 1911 bewilligte Küstenpanzerschiff ist nunmehr in Bau gegeben. Es hat den Namen „Niels Juel" erhalten. Im Etatsvoranschlag werden für den Bau dieses Schiffes und einer nicht angegebenen Zahl von Torpedobooten und Unterseebooten 1 721 000 ℳ verlangt.

Am 25. Oktober lief Torpedoboot „Svaerdfisken" auf der Marinewerft in Kopenhagen von Stapel. Das Boot ist ebenso groß wie „Hvalrossen" und „Delfinen".

— Häfen, Werften. Die Gesellschaft Kjöbenhavns Flydedok og Skibsvaerft hat ein neues Schwimmdock von 4000 t Hebekraft fertiggestellt und in Betrieb genommen.

G.

⚜

Norwegen. Flottentätigkeit. Die beiden den Winter über in Dienst befindlichen Küstenpanzerschiffe „Norge" und „Tordenskjold" sollen Kristiansand und Bergen als Hauptliegehafen erhalten. Bisher lagen die Schiffe im Winter stets im Hauptkriegshafen Horten. Diese Änderung soll auf den geringen Bereitschaftszustand der Festungen Bergen und Kristiansand zurückzuführen sein. Die Schiffe würden die Sicherung der Festungen zu übernehmen haben. Durch eine Kommission wird die Frage untersucht, welche Maßnahmen zu treffen sind, um die Hilfsmittel Bergens den Anforderungen der neuen Dislokation entsprechend zu vermehren.

— Personal. Ein Ausschuß, bestehend aus 3 Offizieren und 1 Deckoffizier, soll über die Ausbildungsverhältnisse berichten und Verbesserungsvorschläge einreichen.

Digitized by Google

— Waffen. Die in Bau befindlichen Küstenpanzerschiffe „Björgvin" und „Nidaros" erhalten folgende Artillerieaufstellung: je ein 23 cm-Geschütz in einem Einzelturm in der Mittschiffslinie vorn und achtern und dahinter bzw. davor in überhöhten Doppeltürmen je zwei 15 cm-SK. Die Schiffe tragen ferner auf jeder Breitseite drei 10 cm-SK.

— Häfen, Werften. Dem Storting wird eine Vorlage über den Ausbau der Marinestation im Christianiafjord vorgelegt werden.

In Bergen sollen neue Kajen und eine kleine Marinewerkstatt gebaut werden.

— Flugwesen. Durch eine Sammlung wurden 62 000 ℳ für die Luftflotte aufgebracht. Außerdem schenkte ein Privatmann für denselben Zweck 22 000 ℳ.

G.

⚜

Türkei. Reorganisation der türkischen Flotte. Genau so wie die Armee soll auch die Flotte jetzt einer durchgreifenden Reorganisation unterzogen werden. Der „Weltkorrespondenz" wird hierüber aus Konstantinopel geschrieben: Zunächst wird die Einteilung der Flotte eine andere werden, und zwar mit dem Zeitpunkte, wo das neue türkische Schlachtschiff „Reschad V" fertiggestellt sein wird. Während die ganze Flotte bisher nur ein Geschwader bildete, werden später zwei bestehen, und zwar das erste aus „Reschad V", „Messudije", die einem nochmaligen Umbau unterzogen werden soll, indem sie eine Armierung ähnlich der der beiden von Deutschland gekauften Linienschiffe erhält, dem Kleinen Kreuzer „Medjidije", mehreren veralteten Küstenpanzern und einer Torpedobootsflottille, bestehend aus einem Aviso, vier Zerstörern und fünf Torpedobooten. Das zweite Geschwader besteht aus „Barbaroß Haïredin" und „Torgud Reïß", dem Kleinen Kreuzer „Hamidije", einigen Küstenpanzern und der gleichen Anzahl Torpedoboote wie das I. Geschwader.

Als zweites soll das Offizierkorps der Flotte eine gänzliche Umgestaltung erfahren. Die Vorbildung der türkischen Marineoffiziere für ihren Beruf war bisher eine recht minderwertige; sie hatte nicht mit der Verbesserung des Militärerziehungs- und Bildungswesens der Armee Schritt gehalten. Das soll jetzt anders werden. Die Kadetten werden zeitweise, da es noch keine Schulschiffe gibt, auf die einzelnen Schiffe der Flotte kommandiert und haben hier mehrere Monate den Dienst der Matrosen zu tun; dann machen sie einen Lehrgang auf der Marineschule durch, an dessen Schluß sie eine Prüfung abzulegen haben. Hierauf folgt ein zweites Kommando zur Flotte als Fähnrich, währenddem sie den Dienst der Unteroffiziere zu versehen haben. Hieran schließt sich wieder ein theoretischer Lehrgang auf der Schule, daran ein Kommando zu den Torpedobootsflottillen, den Minenlegern und den andern Nebenzweigen des Flottendienstes. Erst nachdem der Fähnrich genaue Kenntnis der einzelnen Zweige seines Berufes nachgewiesen hat, wird er zum Leutnant befördert. Es soll auch besonderer Wert auf die körperliche Ausbildung der jungen Marineschüler gelegt werden, für die bisher gar nichts geschah. Die Marineschule wird unter das Kommando eines englischen Instruktionsoffiziers treten.

Während bisher fast immer ein General der Landarmee an der Spitze der Marineverwaltung stand, soll nunmehr ein Fachmann an dessen Stelle treten. Man spricht viel von Tahir Bei, dem Kommandanten der türkischen Flotte im zweiten Teile des Balkankrieges, und auch von Rüstem Pascha. Das Marineministerium selbst soll eine gänzliche Umwandlung erfahren, und man hat bereits auch in der Besetzung der einzelnen Stellen wichtige Änderungen eintreten lassen.

Digitized by Google

Während es früher in vielen Dingen dem Kriegsministerium untergeordnet war, soll es jetzt demselben vollständig gleichgestellt werden.

Endlich soll die Flotte noch bedeutend vergrößert werden. Außer „Reschad V" sollen in allernächster Zeit noch zwei Großkampfschiffe bestellt werden. Dann ist eine Vermehrung der Torpedoboote und besonders der Zerstörer geplant, da gerade die ausgedehnten türkischen Küsten und die Meerengen zu ihrer Verteidigung eine starke Torpedobootsflotte benötigen. (Näheres hierüber siehe unter „Marineprogramm".)

— Budget. Der Ministerrat beschloß, die seit mehr als einem Jahre eingeführte Kriegssteuer für zehn Jahre zu verlängern. Der Ertrag wird für die Verstärkung der Flotte verwendet werden. Ferner ist eine nationale Flottenspende angeregt und der Vorschlag gemacht worden, das sonst alljährlich für das Beiramfest notwendige Geld für die Verstärkung der türkischen Flotte zu verwenden.

— Marineprogramm. Nach dem Plan des Admiral Lympus ist zunächst die Bestellung von zwei Großkampfschiffen von 23 000 t zum Preise von je 44,5 Mill. ℳ, einem Kreuzer zu etwa 4,5 Mill. ℳ, vier Zerstörern und einem Unterseeboot geplant.

Ferner sollen verschiedene ältere Schiffe fremder Mächte angekauft werden. Außer dem im Novemberheft erwähnten Korvettenkapitän Raouf Bei hat das Marineministerium nun noch eine Kommission unter Vorsitz des Kapitän zur See Ibrahim Bei zum Ankauf von Schiffen ins Ausland geschickt. Es handelt sich hierbei um den Ankauf der italienischen Linienschiffe „Sardegna", „Sicilia" und „Re Umberto", ferner um den Kauf des auf Kosten der brasilianischen Regierung bei Armstrong in Bau befindlichen Linienschiffes „Rio de Janeiro", über den die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen sind, da sich auch Griechenland darum bewerben soll. Korvettenkapitän Raouf Bei hat sich von London nach Brasilien begeben, um mit der dortigen Regierung über den Ankauf der „Rio de Janeiro" zu verhandeln.

— Häfen. Die türkische Regierung begann Verhandlungen mit der türkischen Nationalbank wegen des Ausbaues der Häfen von Trapezunt und Samsun. Für diese Bauten sind im Ministerium für öffentliche Arbeiten Pläne eingereicht und mit geringen Änderungen angenommen worden.

— Dock. Das Marineministerium hat den Bau eines großen Schwimmdocks von etwa 40 000 t Tragfähigkeit in dem noch zu erbauenden Arsenal in Ismid beschlossen. Die beschleunigte Fertigstellung des Docks ist infolge des Eintreffens des Schlachtschiffes „Reschad V" (Ende Februar 1914) nötig.

Bs.

⚜

Rumänien. Marinepolitik. Die vom Kriegsministerium gebildete Kommission hat ein Marineprogramm aufgestellt, das den Bau folgender Schiffe vorsieht:

Für die Schwarzmeer-Flotte: sechs Kleine Kreuzer von 3500 t und zwölf Zerstörer von 1500 t,

für den Dienst auf der Donau: zwölf Monitore von 600 t und eine Anzahl kleiner Fahrzeuge.

Von den zwölf Zerstörern sind bereits vier bei Pattison, Neapel, in Bau (siehe Novemberheft 1913).

Die Verwirklichung des Marineprogramms wird insgesamt einen Aufwand von 120 Mill. ℳ für Schiffbauten allein erfordern, der auf acht Jahre verteilt werden soll.

Bs.

Digitized by Google

Griechenland. Marinepolitik. Das von der neuen englischen Marinemission ausgearbeitete Flottenprogramm umfaßt nach Zeitungsmeldungen folgende Vorschläge: Bau von drei (nach »Times« zwei) Großkampfschiffen mit sehr starker Artillerie und zwei Panzerkreuzern, Typ „Averoff", Einbau neuer Kessel in die drei alten Panzerschiffe. Ferner Bau von 25 (nach »Times« vier) Torpedobootszerstörern, Typ „Jerax", 20 Wasserflugzeugen, 6 Tauchbooten und einigen Kanonenbooten. Außerdem Anlage eines starken Arsenals.

Dem »Tanin« zufolge will Griechenland das auf Kosten der chilenischen Regierung auf der Werft von Armstrong gebaute Großkampfschiff „Almirante Latorre" erwerben.

— Material. Die sechs auf der Vulcanwerft Stettin gebauten Torpedoboote von 125 t wurden durch eine griechische Abnahmekommission am 9. November nach Piräus überführt.

— Häfen. Die französische Gesellschaft, die die Arbeiten zur Ausgestaltung des Hafens von Kawala zu übernehmen wünscht, hat der Regierung den endgültigen Plan der diesbezüglichen Arbeiten unterbreitet.

Bs.

⚜

Niederlande. Marineetat. Der Etatsentwurf der niederländischen Marine für 1914 sieht folgende Ausgaben vor:

militärische	29 005 665 ℳ,
nichtmilitärische	6 333 542 =
unvorhergesehene	102 000 =
zusammen	35 441 207 ℳ,

das ist 1 183 947 ℳ mehr als im Vorjahre. Hiervon gehen jedoch die Einnahmen in Höhe von 7 331 420 ℳ ab, die zum allergrößten Teil auf die nichtmilitärischen Ausgaben in Anrechnung kommen, so daß die wirklichen Ausgaben nur 28 109 787 ℳ betragen.

Die Erhöhung der Ausgaben für 1914 ist zum Teil auf eine Gehalts- und Löhnungsaufbesserung in Höhe von 765 000 ℳ zurückzuführen. Forderungen für den Bau von neuen Schiffen enthält der Etat nur insoweit, als es sich um die Fortsetzung bereits bewilligter Schiffsbauten handelt. Für diesen Zweck sind insgesamt 4,7 Mill. ℳ ausgeworfen, und zwar für die Fertigstellung von drei im Jahre 1911 bewilligten Panzerkanonenbooten mit Verbrennungsmotoren, ferner von zwei Unterseebooten (2. Rate), von acht Torpedobooten (2. Rate) und von einem zweiten Depotschiff für Unterseeboote (Schlußrate). Die beiden Unterseeboote sind bei der Schelde-Werft in Vlissingen und Fijenoord in Rotterdam in Bau gegeben. Von den acht Torpedobooten sollen vier ebenfalls auf diesen beiden Werften gebaut werden, die vier übrigen jedoch im Auslande, und zwar beim Stettiner Vulcan. Letztere erhalten Turbinen, erstere Kolbenmaschinen, alle acht Boote einen Kessel für Öl- und drei für Kohlenfeuerung. Sie werden ein Deplacement von 300 t haben und sollen im Jahre 1915 fertig sein.

Für die Luftfahrt ist ein Betrag von 60 000 ℳ zur Beschaffung eines Flugzeuges ausgeworfen. Die Einrichtung einer besonderen Fliegerabteilung ist jedoch nicht beabsichtigt, vielmehr sollen zwei Seeoffiziere und zwei Angehörige des technischen Personals auf der Fliegerschule der Heeresverwaltung zu Soesterberg ausgebildet werden, um zunächst Erfahrungen im Aufklärungsdienst auf See zu sammeln. Verkauft sollen werden das Panzerdeckschiff „Holland", die Fregatte „Adolf Herzog

Digitized by Google

von Nassau", das Kanonenboot „Dufa", die Torpedoboote „Foka", „Hekla" und „Jan Haringh" sowie die schon früher ausrangierten Monitore „Draak" und „Matador", die infolge der verzögerten Fertigstellung der neuen Panzerkanonenboote noch in der Front geblieben sind. Das alte Torpedoboot „Jasper Leynsen" soll als Tender für das Heizerschulschiff Verwendung finden.

Für die niederländisch-indische Marine betragen die Ausgaben einschließlich der Kosten für Vermessung, Lotsenwesen, drahtlose Telegraphie, ferner für die Unterhaltung der zahlreichen Kohlenstationen 33 245 829 *M*, die Einahmen belaufen sich auf 13 147 123 *M*, so daß die wirklich aufzubringenden Kosten auf rund 20 Mill. *M* belaufen, von denen etwa 9,2 Mill. *M* für rein militärische Zwecke bestimmt sind.

W.

China. Marinepolitik. Unter vielerlei im letzten Jahre aufgetauchten Vorschlägen, die auf eine Stärkung der Landesverteidigung hinzielen, brachte die Presse wiederholt Angaben über Pläne der chinesischen Regierung für Vergrößerung der Flotte und Heranbildung eines geeigneten Offizier- und Mannschaftsersatzes. Eine Marineschule soll in Schanghai oder im Nimrodsund gegründet werden neben den schon in Tschifu und Nanking bestehenden Schulen. Die englische Admiralität hat sich damit einverstanden erklärt, den Korvettenkapitän Harold Christian, bisher Kommandant des Linienschiffes „Hannibal", für 3 Jahre nach China zu beurlauben, wo er die Leitung der Marineschule übernehmen soll; er wird in Begleitung mehrerer Instrukteure die Ausreise demnächst antreten.

Diese Ernennung ruft die Erinnerung an den ersten Instrukteur der chinesischen Marine, Kapitän z. S. Lang, wach, der vor dem chinesisch-japanischen Kriege die Nordflotte befehligte. Es gelang ihm, diese auf eine leidliche Ausbildungsstufe zu bringen; hingegen ließ die Disziplin der Offiziere und Mannschaften viel zu wünschen übrig. Da er in seinen Bestrebungen, hierin Besserung zu erzielen, keine Unterstützung bei der Regierung fand, gab er seinen Posten — 4 Jahre vor Ausbruch des chinesisch-japanischen Krieges — auf.

— Material. Als Schulschiffe sollen zunächst die leichten Kreuzer „Fei Hung", „Ying Swei" und „Tschao Ho" dienen, die zu dem Zwecke eine verschiedenartige Armierung erhalten haben.

— Werften. Die Werft in Futschau soll von der Marineverwaltung übernommen und Admiral Liu mit der Leitung betraut werden.

Die Forts bei Hukau und Matangsan sollen aufgegeben werden; der Präsident hat bereits die Streichung des Postens des Fortkommandanten in Hukau angeordnet.

Digitized by Google

Literatur.

(Die Besprechung nicht eingeforderter Werke bleibt vorbehalten; eine Rücksendung findet nicht statt.)

Von einer eingehenden Besprechung der nachstehenden uns zugegangenen Bücher müssen wir wegen Raummangels absehen; wir beschränken uns auf die kurze Erwähnung:

„Einteilungsliste der K. u. K. Kriegsmarine", Wien 1913, Hof- und Staatsdruckerei.

Dr. J. G. Cordes: „Die Alkoholfrage — eine soziale Frage", Blaukreuzverlag, 1913, Berlin W 15.

A. Bumiller: „Zum Feierabend, Plaudereien für junge Handwerker", Verlag Max Luß, Sigmaringen. 2,50 *M*.

A. Bumiller: „Festigkeitslehre für Bauhandwerker", Verlag Max Luß, Sigmaringen. 1,60 *M*.

„Deutscher Wehrkalender 1914", herausgegeben vom Deutschen Wehrverein, Verlag Gerhard Stalling, Oldenburg i. Gr.

The Naval and Military Situation of the British Isles by an Islander.

Unter dieser Überschrift wird in einem 50 Seiten umfassenden Heftchen, dessen ersten fünf Aufsätze in den Monaten Juli—September 1912 in der offiziösen Westminster Gazette erschienen, in fesselnder Weise dargelegt, wie England sich auf militärischem Gebiete und in der Politik verhalten soll. Der Verfasser prüft, ob für das britische Reich die Marine im Verein mit der englischen Armee (diese in ihrem jetzigen Umfange) als sichere Verteidigung genügt, oder ob England sich ein Heer mit allgemeiner Dienstpflicht nach dem Vorbilde der großen Festlandsmächte schaffen soll. Er streift ferner die Beteiligung der Kolonien an der Landesverteidigung und kritisiert in laienhafter Weise die Brauchbarkeit der heutigen Schiffstypen.

Die Aufstellung einer großen Armee wird davon abhängig gemacht, ob England sich in die Politik der Kontinentalmächte einmischen will oder nicht; will es das, so muß das Heer entsprechend geschaffen werden ohne Rücksicht auf die ungeheuren Lasten, die dem Lande daraus erwachsen würden: „Stets müssen die Machtmittel eines Staates mit seinen politischen Zielen, die klar vorgezeichnet sein sollen, im Einklange stehen".

Mit Freimut bespricht der Verfasser die Aufgaben der englischen Marine und kommt dabei zu folgenden hauptsächlichen Schlüssen:

1. Das britische Reich steht und fällt mit der Marine.

2. Die Flotte muß nicht nur die englischen Küsten sicher verteidigen und gegen eine größere Invasion schützen können, sondern auch die Verbindung mit den Kolonien und die ungestörte Benutzung der großen Handelsstraßen sicherstellen.

3. Deshalb muß die britische Flotte so stark sein, daß sie nicht nur unter allen Umständen siegen wird über ihren Hauptgegner, sondern auch noch auf anderen kleineren Welttheatern, auf denen politische oder wirtschaftliche Reibereien vorliegen, mit Erfolg auftreten kann.

Folgen wir in Kürze dem Gedankengang des Verfassers: Die „drohende Gefahr jenseits der Nordsee" zwingt England zur Konzentration seiner Hauptmacht-

Digitized by Google

mittel in den heimischen Gewässern. Politisch aber ist, besonders auch mit Rücksicht auf das Ansehen, das sich England in den Kolonien erhalten muß, eine Vormachtstellung im Mittelmeer unbedingt erforderlich; dies läßt sich nur mit einer großen Marine verwirklichen. Die Verminderung des englischen Ansehens im Mittelmeer würde geeignet sein, das Reichsgebäude in seinen Grundfesten zu erschüttern (Indien, Afrika).

Das Heer dagegen soll niemals gegen ein Festlandsheer kämpfen, sondern nur als Expeditionskorps verwendet werden. Die Marine muß also so stark sein, daß sie stets die sichere Überführung eines solchen Truppenkörpers verbürgen kann. England habe sich in den letzten Jahren in der Gefahr befunden, durch Einführung der allgemeinen Dienstpflicht ein nicht erforderliches großes Heer zu schaffen, statt seine ganze Kraft fernerhin auf den Ausbau der Marine zu verwenden, die doch erst die Bedingungen erzwingen müsse, unter denen Truppen überhaupt außerhalb Englands mit Erfolg verwendet werden könnten; die Gefahr scheine jetzt vorüber, da das englische Volk sich offenbar wieder auf sein Ziel, die Erstarkung der Marine, besinne.

Viele große Kreuzer sollen den sicheren Verkehr mit den Kolonien und die Weiterführung des Handels gewährleisten. Für diesen Zweck sollten auch die Tochterländer — außer dem Mutterland — Schiffe in Dienst halten, deren Bewilligung bei solcher Verwendung der geschenkten Schiffe sicher auf keine Schwierigkeiten stoßen würde.

Dringend warnt der Verfasser davor, Englands Heer so umzugestalten, daß es mit den Truppen der Festlandsmächte in Wettbewerb treten kann. England soll frei und offen erklären, es wolle auf dem Kontinent nicht militärisch auftreten — auch nicht einem Bundesgenossen zu Liebe —, sondern es habe seine Armee nur dafür, sich nötigenfalls seine Kolonien mit dem Schwerte zu erhalten oder einer Invasion im eigenen Lande wirksam zu begegnen. Das ließe sich aber nur ermöglichen, wenn England sich nicht in irgendwelche europäischen Händel einmischte.

Der Gedanke der Invasion wird ruhig und sachlich beurteilt. Es wird gesagt: Solange das Land seine Marine hochhält, sind Landungen zahlreicher Truppen und Aufrechterhaltung ihrer rückwärtigen Verbindung wegen der dazu benötigten Hilfsmittel aller Art nicht möglich; was aber wollen selbst 70 000 Mann, die keine ständige Rückverbindung mit dem eigenen Stützpunkte haben, auf die Dauer in England machen?

Bemerkenswert ist das freimütige Geständnis, daß ein nach dem englischen System rekrutiertes und ausgebildetes Heer sich niemals mit unseren aus der allgemeinen Dienstpflicht hervorgegangenen Truppen messen könne. Beachtenswert ist auch die Offenheit, mit der der Verfasser die englische Politik unter die Lupe nimmt. Asth.

Navy League Annual 1913/14. Herausgegeben von Alan H. Burgoyne, M. P. — London. John Murray. — Preis 5 sh.

Es scheint das unvermeidliche Schicksal aller Flottenhand- und Jahrbücher zu sein, daß sie von Jahr zu Jahr mehr anschwellen; auch der vorliegende 7. Jahrgang des Navy League Annual ist seinem Vorgänger gegenüber um $2^1/_2$ Bogen angewachsen. Die Stoffeinteilung ist die alte geblieben. Der erste Teil bringt eine Übersicht der britischen sowie der übrigen Marinen, der zweite Teil eine Reihe von Aufsätzen über einige Sondergebiete, während der dritte Teil statistische Tabellen und Schiffslisten enthält. Aus dem zweiten Teil seien die Aufsätze über Unterseeboote von M. Laubeuf, über „Die strategische Bedeutung des Panamakanals" von Marteau sowie ein sehr eigenartiger Artikel über „den persönlichen Faktor in der japanischen

Digitized by Google

Marine" von Satori Kato besonders erwähnt. Wie die früheren bringt auch dieser Jahrgang eine Fülle von Angaben über Schiffsmaterial, die mit großem Fleiß gesammelt aber nicht immer kritisch verarbeitet sind. Die britischen Schiffe werden besonders gelobt, so daß die unbefangene englische Presse gelinde Zweifel an der absoluten Sachlichkeit des Buches äußert; die deutschen Schiffe kommen dagegen sehr schlecht weg. Auch in diesem Jahre finden sich Widersprüche in den Angaben des Textes und der Tabellen. So wird z. B. die Panzerstärke der Linienschiffe der deutschen „Kaiser"-Klasse im ersten Teil richtig mit $13^3/_4$ Zoll (350 mm) angegeben, während die Schiffsliste im dritten Teil nur 13 Zoll (330 mm) angibt. W.

Besançon—Pontarlier. Teil II, 3. Buch: Von Besançon nach Pontarlier. Von Oberstleutnant a. D. Fabricius. — Oldenburg 1913, G. Stalling.

Der vorliegende Band schildert den Rückzug des französischen Ostheeres nach Pontarlier und seine Zusammenziehung um diese Festung in der Zeit vom 27. bis zum 29. Januar 1871 sowie die Operationen Manteuffels zur Einkreisung des Gegners während dieser Zeit. Die Darstellung ist außerordentlich genau und erstreckt sich auf alle Einzelheiten, doch ist der Stoff übersichtlich gruppiert, so daß der Fortgang der großen Begebenheiten klar hervortritt. Das umfangreiche Werk des Oberstleutnants Fabricius nähert sich nunmehr dem Abschluß. Es bietet zum ersten Male eine genaue Darstellung des denkwürdigen Feldzuges im Südosten Frankreichs, die sich auf umfassende Bearbeitung des jetzt vorliegenden gesamten Materials stützt.

Der **„Kalender des Deutschen Flottenvereins"** (Berlin, Deutscher Verlag, Preis 50 Pfg.) und Wilhelm Köhlers **„Illustrierter Deutscher Flottenkalender"** (Minden i. W., Preis 1 *M*) treten erneut in Wettbewerb. Als Herausgeber des Köhlerschen Kalenders zeichnet jetzt Kontreadmiral z. D. P. Schlieper, der Herausgeber des anderen ist der Deutsche Flottenverein. Bei der großen Auflage und dem Wettbewerb beider Kalender ist anzunehmen, daß auf diese Weise das Interesse und Verständnis für Marineangelegenheiten in immer weitere Kreise dringen. In beiden Kalendern ist Ernst und Scherz und volkstümliches Wissen gut zusammengestellt, auch die bildlichen Beigaben sind recht gut.

Von der im Augustheft 1913 besprochenen Soldatenzeitschrift: **„Meine Dienstzeit"** liegt uns der mit der Reservistenentlassung abgeschlossene Jahrgang 1913 vor, und wir nehmen gern Veranlassung, nochmals auf dieses verdienstliche Unternehmen hinzuweisen. Neben vielem anderen kommen auch die Interessen der Marine, von berufenen Federn bearbeitet, in dieser Zeitschrift zur Geltung, so daß unsere Mannschaften als Leser des kleinen Blattes nicht nur sich selbst wieder finden, sondern auch Gelegenheit haben, zu erkennen, wie ihre dienstliche Tätigkeit in dieser Darstellung sich widerspiegelt und den Kameraden von der Armee von einem ihnen fremden und verschlossenen Gebiete Kunde gibt. Dem Blatte, das in seiner Verbreitung sehr auf die Unterstützung der Vorgesetzten angewiesen ist, würde besonders dadurch gedient sein, wenn es auch in den Kantinen ausgelegt würde, indem dadurch die Mannschaften aus sich selbst zum Bezuge des Blattes veranlaßt werden würden. Das Unternehmen erscheint jedenfalls in jeder Beziehung der Unterstützung würdig.

Übersichtstafel der Marine-Uniformabzeichen für Unteroffiziere und Mannschaften einschließlich der Marine-Infanterie. — Wilhelmshaven, Carl Lohses Nachfolger. — Preis 1,25 *M*.

Die vorbenannte Tafel ist aus dem Bedürfnisse des Mannschaftsunterrichts hervorgegangen. Sie wurde von zuständiger Seite als zweckentsprechend und mit

Digitized by Google

den Vorschriften übereinstimmend bezeichnet. Wer sich mit dem Gegenstande eingehender beschäftigt, weiß dessen Schwierigkeit zu würdigen, wir glauben uns deshalb ohne eigene Stellungnahme auf den Hinweis auf das Vorhandensein der Tafel beschränken zu dürfen. In Format und farbiger Ausführung läßt die Tafel nichts zu wünschen übrig; es würde erforderlich sein, sie der fortschreitenden Entwicklung entsprechend durch Deckblätter oder Neuauflagen auf dem laufenden zu erhalten.

Briefe eines Rekruten an seine Mutter. Von Wilhelm Schultz-Oldendorf (8. Flugschrift des Deutschen Wehrvereins E. V.). — Verlag von Gerhard Stalling, Oldenburg i. Gr. — Preis 50 Pfg.

Die vorstehend genannte kleine Flugschrift erscheint in erster Linie beachtenswert für den jungen Offizier als Rekrutenerzieher und für das ihm zugeteilte Ausbildungspersonal; denn sie werden, soweit sie Erfahrungen noch nicht besitzen, aus diesen Briefen ersehen können, mit was für Anschauungen heute die Rekruten vielfach eintreten, und was sie zu tun und zu vermeiden haben, um das Vertrauen dieser Leute zu gewinnen und auch ihre persönliche Gesinnung zu beeinflussen. Für den Rekruten, der aus den in den Briefen geschilderten Kreisen stammt, wird das Heftchen vielleicht weniger eindrucksvoll sein, denn noch immer gilt das Dichterwort: „Man fühlt die Absicht, und man wird verstimmt." Auf Leute dieser Art wird man sicherlich noch besser im Sinne dieser Schrift als durch die Schrift selbst einwirken können.

Das Jahr 1913. Ein Gesamtbild der Kulturentwicklung. Herausgegeben von Dr. D. Sarason. — Leipzig 1913, B. G. Teubners Verlag. — Preis 15 *M*, in Halbfranz 18 *M*.

Wer im Leben steht und wer insbesondere genötigt ist, des öfteren schriftlich seine Meinung zu sagen, der weiß, welche Schwierigkeiten es macht, in der Fülle von Meinungsäußerungen und in der ungeheuren Menge der täglich in der Presse berichteten Tatsachen und Vorgänge die Übersicht zu behalten. Aus diesem Gesichtspunkte erscheinen schon seit längerer Zeit für Einzelgebiete Jahresübersichten verschiedener Art, so in erster Linie unser Nauticus, dann Mittlers Almanach, und aus diesem Grunde ist auch Dr. Sarasons oben genanntes, wenn auch reichlich kostspieliges Buch mit Freuden zu begrüßen. Wenn man freilich dieses Buch im einzelnen durchsieht, wird man dem einen der Referenten zu einem der schwierigsten Gegenstände, den religiösen Fragen, darin beistimmen müssen, wenn er sagt: „die einzelnen Jahre bringen nur selten so hervorstechende Ereignisse, daß in deren Schilderung und Deutung die Sache selbst sich wesentlich neu oder tief erschlösse." Die einzelnen Berichte schildern denn auch fast durchweg den Zustand, wie er im Jahre 1913 erreicht ist, und nicht die Wandlungen und den Werdegang des Jahres 1913, der an sich schwerlich den Anlaß hätte bieten können, ein so umfangreiches Buch zu schreiben. Es drängt sich gerade bei diesem Buch die Betrachtung auf, daß unserer Zeit nichts so sehr fehlt als das historische Denken, die Würdigung des historischen Maßstabes, den wir, verwirrt von dem Übermaß der täglichen Berichterstattung, fast überall aus dem Auge verlieren.

Mit diesen Vorbemerkungen soll über das Buch als solches natürlich kein absprechendes Urteil geäußert werden, es enthält vielmehr eine Fülle außerordentlich wertvollen Materials. Am meisten zu jährlicher Wiederholung berufen, erscheinen die Abhandlungen über Politik im allgemeinen, bei denen der Herausgeber alle Parteien in Sonderaufsätzen zu Worte kommen läßt; gerade ein Überblick darüber, wie in dieser Richtung sich die Welt in den verschiedenen Köpfen malt, ist besonders wertvoll und geeignet, den persönlichen Standpunkt nachzuprüfen. Man

Digitized by Google

wird weniger zur Ablehnung geneigt sein, wenn man die Begründung der gegnerischen Ansicht kennen lernt; hier hat der Herausgeber auch überall sehr berufene und mehr objektiv als parteiisch urteilende Mitarbeiter gefunden. Über das Heer schrieb General v. Bernhardi; über die Marine brachte Vizeadmiral a. D. Freiherr v. Maltzahn geistvolle Betrachtungen in dem Aufsatz: „Die Flotte". Abgesehen hiervon sind alle Fragen des Rechts- und Verwaltungsgebietes, des Erziehungs- und Bildungswesens, der Volkswirtschaft, der Technik, der verschiedenen wissenschaftlichen Gebiete, der Kultur und Kunst und schließlich religiöse und philosophische Fragen in die Betrachtung einbezogen und durchweg mit anerkennenswerter Sachlichkeit behandelt worden.

Erfreulich wäre es, wenn die Aufnahme des Werkes seine Fortsetzung ermöglichte; die nächste Ausgabe wird sich bei einer Reihe von Fragen mit „Deckblättern" begnügen können, aber gerade dadurch würde es sich einbürgern und sich mit der Zeit als ein immer erwünschter Berater erweisen.

Die deutschen Seestädte. Von Professor Dr. A. Oppel, Bremen. $12^1/_2$ Bogen (Angewandte Geographie, Reihe IV, Doppelband 5/6). — Frankfurt a. M., 1912, bei Heinrich Keller. — Preis 4,50 *M*.

Das Sammelwerk der „Angewandten Geographie" wendet sich wohl in erster Linie an einen kaufmännischen Leserkreis, dem es die aus den geographischen Verhältnissen sich ergebenden Beziehungen zum Wirtschaftsleben der Völker erläutern will. So bietet zunächst der allgemeine Teil des Werkes Interesse, sofern er aus der Lage, dem Alter und der geschichtlichen Entwicklung der Seestädte, deren Bedeutung für die wirtschaftlichen Verbindungen mit dem Hinterlande klarlegt. Dieser allgemeine Teil umfaßt dann weiter die hauptsächlichsten Betätigungen der Seestädte in der Seefischerei, der Reederei, dem Schiffbau und dem Schiffsverkehr mit dem davon abhängigen Warenhandel und den Einrichtungen zur Beaufsichtigung und Förderung der Seegewerbe. Der besondere Teil geht sodann die deutschen Seestädte im einzelnen durch, mit Hamburg und Bremen beginnend, und auch die kleineren Plätze wie Elsfleth, Brake, Nordenham, Wismar, Pillau und Memel umfassend. Auch dem Kaiser Wilhelm-Kanal ist ein besonderer Abschnitt gewidmet. Überall gibt ein eingehendes Zahlenmaterial Gelegenheit, den vorgetragenen Text in seinen Einzelheiten zu verfolgen. Nach der Art der Sachdarstellung würde das Buch auch den Anwärtern der Marineverwaltung zu empfehlen sein. Ein ähnliches, gleich handliches Werk, das den Gegenstand so eingehend aus dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen und nationalen Bedeutung unserer Seestädte behandelt, dürfte, soweit unsere Kenntnis der einschlägigen Literatur reicht, kaum vorhanden sein.

Reichsversicherungsordnung — Versicherungsgesetz für Angestellte. Liliput-Ausgabe Band III. — Berlin 1913, bei Otto Liebmann. — Preis gebunden 1,50 *M*.

Über die Liliput-Ausgaben äußerten wir seinerzeit, als das „Bürgerliche Gesetzbuch" in diesem Format erschien, unsere Ansicht; für ältere Augen, die ein Glas zu benutzen genötigt sind, sind diese kleinen Bände, bei denen der knappe Raum eine äußere Trennung der einzelnen Paragraphen nicht zuläßt, nahezu unbrauchbar. Gleichwohl entsprechen sie offenbar einem Bedürfnis, denn wir hatten Gelegenheit, diese Ausgaben vielfach im praktischen Gebrauch, z. B. bei Terminen, zu sehen, und es erscheint einleuchtend, daß einem Beamten oder Rechtsanwalt, der gewissermaßen eine Handbibliothek mit sich herumschleppen muß, ein möglichst kleines Format der einzelnen Bände willkommen ist. Im Hinblick hierauf wollten wir nicht unterlassen, auf die oben benannte Erweiterung der Liliput-Bibliothek, die mit einem ausführlichen Sachregister zweckmäßig ausgestattet ist, hinzuweisen.

Digitized by Google

Peru. Eine Skizze seines staatlichen und wirtschaftlichen Lebens. Von O. Preuße-Sperber, New York. Siebenter Band der vierten Reihe der Sammlung „Angewandte Geographie". $5^1/_2$ Bogen mit 16 Abbildungen und 1 Karte. — Frankfurt a. M. 1913 bei Heinrich Keller. — Preis 3 *M*.

Auch Peru zählt nicht zu den Ländern, deren geographische und wirtschaftliche Verhältnisse in allen Beziehungen bekannt sind, die vorhandene Literatur aber ergeht sich mehr in Reisebeschreibungen als in eine Darstellung der politischen und kaufmännischen Interessen. Die oben genannte Skizze knüpft an eine Darstellung der geographischen und politischen Einteilung des Landes, insbesondere die Schilderung von Land und Leuten, von den natürlichen Reichtümern, der Wirtschaftsweise und den in dieser Richtung noch vorliegenden Möglichkeiten. Weiter werden die Preise der Lebensmittel, die Löhne, die Verkehrsmittel und die Industrie erörtert, das Buch wendet sich also ganz unmittelbar an die Interessenten, insbesondere an solche, die wirtschaftliche Beziehungen zu dem Lande haben oder diese noch anknüpfen wollen.

Von dem **„Jahrbuch für die Militäranwärter und Kapitulanten"**, Verlag Kameradschaft — siehe zuletzt „Marine-Rundschau" 1912, Seite 1568 — liegt der siebente Jahrgang vor. Die vorgenommene Erweiterung des Stoffes nötigte dazu, das Jahrbuch in zwei Bände zu zerlegen. Band 1 „Der Kapitulant", Band 2 „Der Militäranwärter". Da der erste Band sich hauptsächlich mit den Armeeverhältnissen beschäftigt, wird für die Militäranwärter der Marine der zweite Band genügen, der in den folgenden Jahrgängen auch noch die Verhältnisse der Staats- und Kommunalbeamten ausführlich behandeln soll. Das früher von Nimaber und Gersbach bearbeitete Buch ist jetzt von Oberst a. d. Oehme und Geh. exp. Sekr. Adam herausgegeben. Preis 1,80 *M*.

Reichs-Marine-Amt: **Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals.** Dritte Auflage. Mit 142 Küstenansichten. — Berlin 1913, gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn. — Preis gebunden 3 *M*.

Reichs-Marine-Amt: **Handbuch der Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals.** 2. Teil: Portugal und Südwestküste Spaniens. Zweite Auflage. Mit 111 Küstenansichten. — Berlin 1913, gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn. — Preis gebunden 3 *M* —

ersetzen, auf den neuesten amtlichen Veröffentlichungen und den Fragebogen der Deutschen Seewarte beruhend, die früheren Auflagen. M.

Die **„Sammlung der Vorträge des Instituts für Meereskunde"** ist in ihrem 7. Jahrgang um die Hefte 5 bis 7 vermehrt. Ganz besonderes Interesse bietet der Vortrag des Kapitänleutnants Schlenzka über die Tätigkeit des Vermessungsschiffes „Möwe", das einen wünschenswerten Einblick in die Arbeit dieser Fahrzeuge mit ihren mannigfachen, eigenartigen Strapazen und Entbehrungen gewährt. Die beiden anderen Hefte behandeln das „Land- und Seeklima", von Dr. Alfred Merz, und „Über Marine-Sedimente und ihre Bedeutung zur Zeitbestimmung", von Professor Dr. Gustav Braun, ein Verfahren, das es ermöglicht, aus den lagernden Schichten der Erdrinde Schlüsse auf die Entwicklungsgeschichte der Erde, z. B. bezüglich der Länge der Eiszeit, zu ziehen.

Das Plankton des Meeres. Von Dr. G. Stiasny in Wien (Sammlung Göschen Nr. 675). — G. J. Göschensche Verlagshandlung G. m. b. H. in Berlin und Leipzig. — Preis in Leinwand gebunden 90 Pfg.

Die Erkenntnis der wissenschaftlichen und ökonomischen Bedeutung des Planktons ist noch nicht alt, gleichwohl ist über dieses „Stück auf die Nationalökonomie-

Digitized by Google

angewandter Naturwissenschaft" eine so umfangreiche Literatur vorhanden, daß es für den Laien schwer wird, einen Einblick in dieses allgemein interessante Gebiet zu gewinnen. Diese Lücke füllt das oben genannte Büchlein aus, das insbesondere auch dem Seemann eine Anregung geben soll, sich auf dem Gebiet der marinen Planktonkunde zu betätigen und eine Vorstellung von diesem unendlich vielgestaltigen Kleinleben und seiner wissenschaftlichen Bedeutung zu gewinnen. Das Büchlein, das nur bescheidene Vorkenntnisse voraussetzt, erscheint für den Zweck solcher Anregung sehr geeignet.

In einem Sonderabdruck seiner **„Mitteilungen"** erstattet der Deutsche Seefischerei-Verein den fünften Bericht über die auf seine Veranlassung abgehaltenen Seefisch-Kochkurse. Die Berichtszeit erstreckt sich vom Oktober 1912 bis Juni 1913, es wurden in dieser Zeit in 205 (Vorjahr 120) Orten insgesamt 536 (474) Kurse vor 20 966 (23 962) Teilnehmern abgehalten, und die Gesamtzahl der seit dem Beginn dieser Kurse vorgenommenen Veranstaltungen erstreckt sich auf 397 Orte, 1387 Kurse und 62 247 Teilnehmer. Abgesehen von dem allgemeinen, volkswirtschaftlichen hat die Marine ein besonderes Interesse an den durch diese Kurse geförderten Kenntnissen, weil diese in erster Linie dem Gewerbebetriebe und der Lebenshaltung der beteiligten Hochseefischer zugute kommt. Aus diesem Grunde nehmen wir gern Veranlassung, auch unsererseits auf diese wichtigen, gemeinnützigen Bestrebungen hinzuweisen.

Deutsch-Südwestafrika. Land und Leute. Eine Heimatkunde für Deutschlands Jugend und Volk. Im Auftrage des Kaiserlichen Gouvernements von Deutsch-Südwestafrika herausgegeben von Bernhard Voigt, Kaiserlicher Schulinspektor in Windhuk. In aparter Ausstattung und reich illustriert. — Verlag von Strecker & Schröder in Stuttgart. — Preis geheftet 2,50 *M*, fein gebunden 3 *M* (Porto 20 Pfg.).

Die vorgenannte nicht zu umfangreiche Schrift bringt aus vorhandenem Material sehr gute Ausschnitte über die Geschichte und die gegenwärtigen Zustände unseres mit so vielem edlen Blut erkauften Schutzgebietes. Auch das Land, seine Natur und seine Erzeugnisse werden in die von mancherlei poetischen Beigaben belebte Schilderung einbezogen. Das Buch wird in erster Linie für Schülerbibliotheken geeignet sein, doch würde es auch für die Büchereien der Schiffsjungen einen passenden Zuwachs bilden.

Trierenberg, Georg, Hauptmann, Togo: **Die Aufrichtung der deutschen Schutzherrschaft und die Erschließung des Landes.** Mit 6 Bildnissen und 10 Abbildungen, 2 Gefechtsskizzen im Text sowie 2 Karten als Beilagen. — Berlin 1914, E. S. Mittler & Sohn. — Preis 5,50 *M*, gebunden 6,50 *M*.

Togo ist die einzige Kolonie, an deren Besitzergreifung die Marine unbeteiligt war und für die sie bisher noch keine Opfer hat bringen müssen. Die Aufrichtung der deutschen Schutzherrschaft und deren spätere Sicherung vollzog sich demgemäß in zahlreichen Expeditionen ins Innere, bei denen deutsche Offiziere und Beamte farbige Truppen führten. Abgesehen von einer Darstellung dieser geschichtlichen Vorgänge schildert das Buch die für die Entwicklung des Schutzgebietes geleistete Arbeit, die Anlage der großen Landungsbrücke in Lome, die Herstellung des Wegenetzes und der Eisenbahnen, den Ausbau von Post und Telegraph usw. Togo darf sich heute eine Musterkolonie nennen, sie ist das einzige Schutzgebiet, das schon seit Jahren vom Mutterlande finanziell unabhängig ist. So konnte der Verfasser mit berechtigtem Stolze auf die hier geleistete Arbeit hinweisen; sein gut ausgestattetes Buch bildet eine wertvolle Ergänzung unserer Kolonialliteratur.

Digitized by Google

Heiderich-Sieger: **K. Andree's Geographie des Welthandels.** Band III. X und 572 Seiten mit 6 Karten. — Frankfurt a. M. 1913 bei Heinrich Keller. — Preis geheftet 9,60 *M*, in Halbfranzband gebunden 12 *M*.

Den ersten Band der vorstehend bezeichneten Neubearbeitung des großen Werkes von Karl Andree besprachen wir im Jahrgang 1911, S. 1189. Damals wiesen wir auch auf die Einteilung des Buches hin, die aber insofern nicht ganz festgehalten ist, als dem Abschluß des Werkes, der Darstellung der Weltproduktion, des Weltverkehrs und Welthandels ein vierter Band gewidmet sein wird. Der vorliegende dritte Band schildert Australien und Ozeanien aus der Feder von Dr. Georg Dreßler, Dresden, das lateinische Amerika, also Südamerika, Mittelamerika und Mexiko mit den hiervon umschlossenen europäischen Besitzungen, bearbeitet von Prof. Dr. Fritz Regel, Würzburg, das germanische Amerika, umfassend die nordamerikanische Union und Britisch-Nordamerika, von Prof. Dr. Emil Deckert und die Polargebiete von Dr. Felix Lampe, Berlin. Dem Buche sind wirtschaftsgeographische Karten beigegeben. Die Darstellungen geben, von der geographischen Grundlage ausgehend, eine umfassende Darstellung der Bevölkerung, ihrer Wirtschaftsweise und ihrer Siedelungen, wobei ein ausgiebiges Zahlenmaterial Gelegenheit bietet, die vorhandene Entwicklung auch in ihren Einzelheiten zu verfolgen. Das Buch kommt hiernach, wie wir auch bereits bei der früheren Besprechung bemerkten, hauptsächlich als Nachschlagewerk in Betracht und wird hierbei ebensowohl den Kaufleuten wie Politikern und den Verwaltungsbeamten von Wert sein. Jede Einzeldarstellung gibt ein in sich abgeschlossenes Bild, das noch durch einen eingehenden Literaturnachweis vervollständigt wird. Von besonderer Bedeutung sind schließlich die Angaben über die Aussichten der auswärtigen Nationen bezüglich ihres Wettbewerbes in den zur Darstellung gebrachten Bereichen. Die Aussichten Deutschlands dürfen danach wohl überall als nicht ungünstig bezeichnet werden.

Das deutsche Helgoland. Von Dr. E. Lindemann, Medizinalrat. Vornehmer Geschenkband mit 112 Bildern. — Vita, Deutsches Verlagshaus, Berlin-Charl. — Geheftet 7 *M*, in Leinen gebunden 8,50.

Der Verfasser bietet uns mit dem vorstehend benannten Buche die Neubearbeitung einer älteren aus dem Jahre 1889 stammenden Schrift, die „Die Nordseeinsel Helgoland in topographischer, geschichtlicher, sanitärer Beziehung" benannt war. In dem mit einem reichen und geschmackvollen Bildermaterial ausgestatteten neuen Werk ist alles zusammengefaßt, was über Helgoland in bezug auf Land und Leute, Geschichte und Sage zu berichten ist. Auch die Bedeutung der Insel für Kunst und Wissenschaft findet entsprechende Würdigung, und nur das militärische Interesse mußte naturgemäß unberücksichtigt bleiben. Beigefügt ist dem Buche eine ältere Schilderung des Seegefechts bei Helgoland im Jahre 1864. Sie stammt aus der Feder eines Mitkämpfers des damaligen Unterleutnants B. v. Werner und bietet, nachdem inzwischen 50 Jahre vergangen sind, jetzt wieder besonderes Interesse, wenn auch die Annahme, daß die dänische Fregatte „Jylland" durch einen Schuß des preußischen Kanonenboots „Basilisk" besonders schwer beschädigt worden sei, mit den anderweit bekanntgewordenen Tatsachen nicht recht in Einklang zu bringen ist. „Jylland" ist anscheinend unbeschädigt geblieben, denn sie schleppte den wahrscheinlich durch diesen Schuß steuerlos gewordenen „Niels Juel" vom Kampfplatz. Das Lindemannsche Buch würde sich prächtig zu Geschenkzwecken und auch für die Mannschaftsbüchereien eignen. Besonders hinzuweisen ist noch auf die dem Buche beigegebene Helgoländer Chronik, eine Zeittafel aller für die Geschichte erheblichen Ereignisse, und auf den sehr umfangreichen Literaturnachweis.

Digitized by Google

„Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten": **Das Hochland der Riesenkrater** und die umliegenden Hochländer Deutsch-Ostafrikas. Von Professor Dr. Fritz Jaeger. — Berlin 1913 bei E. S. Mittler & Sohn.

Wenn wir uns daran erinnern, daß wenig mehr als 50 Jahre seit der ersten „Durchquerung" Afrikas verflossen sind, so müssen wir mit staunender Bewunderung anerkennen, was alles seitdem, ganz besonders von der deutschen Wissenschaft, geleistet worden ist, um Licht in dem dunkeln Weltteil zu verbreiten. Das oben genannte Werk, das den „wissenschaftlichen Beiheften zum Deutschen Kolonialblatt" angehört, und als Ergänzungsheft Nr. 8 — Preis 3,60 *M* — die „Länderkundliche Beschreibung" der vom Verfasser erforschten Gebiete darstellt, gibt unter Würdigung der Oberflächengestalt, der Wasserverhältnisse und der Pflanzen- und Tierwelt vor allem auch Auskunft über die wirtschaftliche Bewertung dieser Landflächen und die Möglichkeit ihrer Ausnutzung für die europäische Kultur. Neben zahlreichen schematischen Skizzen, Linearzeichnungen und kleinen photographischen Abbildungen bietet das Buch eine Anzahl prächtig ausgeführter Lichtdrucke, die eine vortreffliche Anschauung von den erforschten, noch immer so weltfernen Bereichen im Innern unseres Schutzgebietes gewähren. Wir müssen von einer Würdigung des Werkes im einzelnen absehen, da es insofern von unserem Interessenkreis abseits liegt, wollten aber nicht unterlassen, auf die fesselnd geschriebene von der Deutschen Kolonialgesellschaft preisgekrönte Arbeit hinzuweisen, zumal es für die nach Ostafrika kommandierten Seeoffiziere empfehlenswert sein dürfte, den hier gebotenen Einblick in „Land und Leute" nicht ungenutzt zu lassen.

Dr. Gustav Diercks: **Das moderne Portugal.** 8°. Mit 11 Abbildungen. — Allgemeiner Verein für Deutsche Literatur E. V., Hermann Paetel Verlag, G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf. — Preis broschiert 6 *M*, elegant gebunden 7,50 *M*.

Portugal hat sich durch die gewaltigen dort vor sich gegangenen politischen Umwälzungen in der letzten Vergangenheit recht nachdrücklich in den Bereich der öffentlichen Aufmerksamkeit gedrängt, und die Frage, welcher Bestand und welche Entwicklung der neuen Regierungsform in dem so lange monarchisch regierten Lande vorauszusagen ist, darf wohl unmittelbares politisches Interesse für sich in Anspruch nehmen. Der Verfasser des oben genannten Buches, dem eine langjährige örtliche Erfahrung zur Seite steht, beantwortet diese Frage nicht sehr zuversichtlich. Er sieht mit einigem Bedenken der Durchführung der in der Verfassungsurkunde verbürgten, dringend notwendigen Reformen entgegen. Diese Bedenken finden ihre Begründung in der Armut der auf einer sehr niedrigen Bildungsstufe stehenden breiten Volksmassen, denen nur eine geringe Schicht wirklich Gebildeter gegenübersteht, in der schwierigen Finanzlage, die durch sparsame Wirtschaft allein nicht wieder hoch gebracht werden kann, in den noch sehr starken monarchischen und klerikalen Einflüssen und in dem allgemeinen Volkscharakter, dem sein materielles Wohlbefinden den alleinigen Maßstab für sein politisches Gebaren abgibt. Der Verfasser ermöglicht es dem Leser, durch eingehende Darstellung aller kulturell bedeutsamen Momente in Bildung und Religion, im sozialen Leben, in der Ausübung der Künste, in der Arbeit und im Vergnügen sich ein eigenes Urteil zu bilden, das durchaus auf eine Bestätigung seiner Bedenken hinführt. Alles weist darauf hin, daß Portugal früher oder später der Vormundschaft seines Hauptgläubigers England verfallen wird. Das Dierckssche Buch darf als äußerst lesenswert bezeichnet werden.

Deutscher Volksfreund 1914. Ein Kalender für jedermann. — Deutsche Verlagsvereinigung, Berlin W 30. — Preis 10 Pfg.

Digitized by Google

Der „Deutsche Volksfreund" besitzt den Mut, gewisse Dinge, die in der Entstellung im Kreise unserer Volksgenossen Unheil anrichten, beim rechten Namen zu nennen. So wird er sicher zum Nachdenken anregen. Daneben bieten gut ausgewählter Unterhaltungsstoff, Stücke aus der vaterländischen Geschichte, Gedichte usw. Gelegenheit, den Blick auch auf andere Dinge zu richten. Der wohlfeile Kalender sollte insbesondere auch den Mannschaften in die Hand gegeben werden, die immerhin Muße genug zum Lesen haben und denen nach unseren Erfahrungen gerade mit Derartigem besonders gedient ist. Wir wünschen dem „Deutschen Volksfreund", den wir insbesondere auch den Offizieren zur Durchsicht empfehlen, einen ausgiebigen Erfolg und können ihn den Kommandos als Weihnachtsgeschenk, als Prämie und zur Verteilung an zur Entlassung kommende Mannschaften warm empfehlen. Aber auch jedem Handwerker, Arbeiter, überhaupt im praktischen Leben stehenden wird das Büchlein von Nutzen sein, das wirklich das ist, was sein Titel besagt: ein „Deutscher Volksfreund".

Volks-Kalender für das Jahr 1914 mit Wandkalender. — Berlin 1914, herausgegeben von der Verlagsanstalt und Druckerei „Teutonia", G. m. b. H., Berlin SW. 61.

Der oben bezeichnete Volkskalender, der nur fünf Pfennige kostet, wird, wie man uns mitteilt, bereits seit mehreren Jahren von einzelnen Schiffskommandos zur Verteilung an die Mannschaft bezogen. Wir entsprachen einem Wunsch des Bearbeiters, wenn wir an dieser Stelle auf den Kalender aufmerksam machen, der ebenfalls sehr geeignet erscheint, in weiten Kreisen Nutzen zu stiften.

Der deutschen Jugend Sportbuch. Herausgegeben von Dr. Hans O. Simon. Mit 80 Abbildungen. — Leipzig 1913 bei B. G. Teubner. — Preis 3 *M*.

In dem vorstehend benannten Buche haben die berufensten Kenner der einzelnen Sportzweige diese geschildert und neben den Anforderungen auch Technik und, soweit dies in Betracht kommt, die Kosten erläutert. General-Feldmarschall v. d. Goltz gab dem Buche ein Geleitwort mit. Bei dem hocherfreulichen Aufschwung, den die Übung aller Sportszweige bei unserer Jugend einnimmt, wird das Buch weiten Kreisen willkommen sein.

Soldatenleben und Charakterbildung. Ein Handbüchlein für die Kaserne. Von Dr. jur. Johannes Stepkes. — Verlag des Volksvereins, M.-Gladbach 1913. — Preis 40 Pfg.

Der M.-Gladbacher Volksverein lieferte bereits eine größere Zahl von Schriften, die sich an das Verständnis des gemeinen Mannes wenden und dazu bestimmt sind, ihn emporzuheben und zu den Dingen des harten täglichen Lebens den richtigen Standpunkt gewinnen zu lassen. Den gleichen Zweck verfolgt das oben genannte Büchlein, das in einer Reihe von Einzelkapiteln den Soldaten ermahnt, vom Tage seines Eintritts an mit ganzer Kraft an sich zu arbeiten, die Versuchung zu meiden und seinen Dienst im rechten Sinne zu tun. Es wird vielleicht gewisse Schwierigkeiten haben, einem Büchlein, wie dieses, Eingang zu verschaffen, wenn dies aber gelungen, wird es sicher seine Freunde finden und Gutes stiften.

Digitized by Google

Neu erschienene und unter „Literatur" nicht besprochene Bücher.

(Die mit einem Stern [*] bezeichneten Bücher sind in der Hauptbibliothek des Reichs-Marine-Amts vorhanden.)

* Annual international number of »The Shipbuilder« 1913. London. Published by »The Shipbuilder«. 3,50 M.
* Bigenwald, P. L.: Flugzeug-Modellbau. Berlin 1914. R. C. Schmidt & Co. 4,00 M.
Domville-Fife, Ch. W.: Submarine engineering of to-day. London 1914. Seeley & Cop. 5 sh.
* Fletcher, R. A.: Travelling palaces. London 1913. Pitman & Sons. 10 sh 6 d.
* Granier, H.: Hohenzollernbriefe aus den Freiheitskriegen 1813 bis 1815. Leipzig 1913. S. Hirzel. 8,00 M.
Kellen, J. Ph. v. d.: Nederlandsche zeescheepen 1470 tot 1830. Leiden 1913. E. J. Brill. 42,00 M.
* Kraus, Dr. H.: Die Monroedoktrin in ihren Beziehungen zur amerikanischen Diplomatie und zum Völkerrecht. Berlin 1913. J. Guttentag. 9,00 M.
* Mahan, A. T.: The mayor operations of the navies in the war of American independence. London 1913. Sampson Low & Cop. 16 sh.
* Mars, S.: Zeevaartkundige tafelen voor de plaatsbepaling op zee naar lengtepunt. 2. Druk der A B C tafels. Groningen 1913. P. Noordhoff. 8,50 M.
* Nielly, R.: Ancres, chaines et aussières. Conditions d'emploi efforts statiques et dynamiques. Paris 1913. A. Challamel. 1,60 M.
* Petersdorff, H. v.: Deutsche Männer und Frauen. Berlin 1913. R. Hobbing. 8,00 M.
Pohl, Dr. H.: Aus Völkerrecht und Politik. Berlin 1913. Dr. Frensdorf. 5,00 M.
Speiser, F.: Südsee-Urwald, Kannibalen. Leipzig 1913. R. Voigtländer. 8,50 M.
Westermann, P. F.: The rival submarines. London 1913. S. W. Partridge & Co. 6 sh.

Inhaltsangabe von Zeitschriften.

(Erläuterung der Abkürzungen am Schluß.)

Marine- und militärische Fragen, Politik.	
Übergang über Gewässer.	M. A. G., 1913, Heft 10, 11.
La réorganisation de la flotte russe.	Navigazette, 16. 10. 13.
Dominions and the navy.	N. M. R., 15. 10. 13.
Organization and enrollment of a reserve for the U. St. Navy and Marine corps.	P. N. I., September 1913.
The navy and the Panama canal.	Ebenda.
Column as a battle formation.	Ebenda.
Naval strength in naval bases.	Ebenda.
Naval efficiency and command of the sea.	Ebenda.

Digitized by Google

La manche et la bataille.	M. d. F., 1913, Nr. 42.
La renaissance de la marine espagnole.	Y., 18. 10. 13.
The »Dreadnought« policy.	A. N. G., 18. 10. 13.
Notre marine de guerre.	Revue de la Ligue Maritime Belge, Oktober 1913.
La réorganisation de nos forces sur mer.	V. M., Nr. 19, 10. 10. 13.
Naval programmes.	E., 24. 10. 13.
The »Dreadnought« type criticized: what are decisive ranges?	N. M. R., 29. 10. 13.
England und Europas Gleichgewicht.	F., Oktober 1913.
The naval policy of China.	Eg., 31. 10. 13.
Questions de personnel.	Y., 1. 11. 13.
A New Zealand Navy.	A. N. G., 8. 11. 13.
Der schnelle Flügel der Schlachtflotte.	D. F., November 1913.
La réorganisation de nos forces navales.	V. M., Nr. 20, 25. 10. 13.
Le conseil d'Amirauté est rétabli, son rôle, sa composition, ses attributions.	M. F., September 1913.

Etats- und Verwaltungsangelegenheiten.

A half century of naval administration in America 1861—1911.	P. N. I., September 1913.
British navy estimates.	N. M. R., 5. 11. 13.
The cost of sea power.	N. L. J., November 1913.

Schiffs- und Maschinenbau, Kessel, Technik.

The ventilation of modern battleships.	P. N. I., September 1913.
Über Treiböle.	Zeitschrift des Vereins deutscher Ing., Nr. 42, 43, 18., 25. 10. 13.
Die Beanspruchung der Beschaufelung von Schiffsturbinen durch dynamische Wirkungen und ihre Beziehungen zum Schaufelsalat.	Ebenda.
Der Schiffsdieselmotor im Vergleich zum ortsfesten Motor hinsichtlich der Konstruktion.	Der Ölmotor, Oktober 1913.
Les éclaireurs d'escadre et les croiseurs légers italiens.	Y., 18. 10. 13.
Developments in battleship design.	Eg., 17. 10. 13.
Die Lagerung der Schraubenwelle und der Schutz der Schraube.	Motorschiff und Motorboot, Nr. 22, 20. 10. 13.
Die elektrische Steuerung von Schiffen.	Ebenda.
Die Hamburgischen Eisenbahnfährschiffe.	S., Nr. 2, 22. 10. 13.
Propellerexperimente.	Ebenda.
Lloyd's Vierteljahrsbericht über den Stand der Schiffbau-Industrie.	Ebenda.
Die Entwicklung des modernen Motorbootes.	Automobil-Rundschau, Nr. 19, Oktober 1913.
H. M. S. »Queen Elizabeth«.	E., 24. 10. 13; Shipbuilding and Shipping Record, 23. 10. 13.
Thornycroft water-tube boiler for oil fuel.	Eg., 24. 10. 13.
The influence of air pumps on the military efficiency of turbine-driven warships.	M. Eg., Oktober 1913.

Digitized by Google

Design of propellers for geared turbines.	M. Eg., Oktober 1913.
Official trials of the French battleship »Courbet«.	Ebenda.
Trial trip of the Argentine battleship »Rivadavia«.	Ebenda.
Launch of the cruiser »Arethusa«.	N. M. R., 29. 10. 13.
Die konstruktive Entwicklung der Wasserrohrkessel.	Zeitschrift für Dampfkessel, Nr. 44, 45, 46, 31. 10., 7., 14. 11. 13.
Water-tube marine boiler.	Shipbuilding and Shipping Record, Nr. 18, 30. 10. 13.
Le cuirassé torpilleur.	M. d. F., 1913, Nr. 44.
Turbine reduction gear in relation to battleships fighting power.	S. A., 25. 10. 13.
The Rateau marine turbine and its use on French destroyers.	Shipbuilding and Shipping Record, Nr. 19, 6. 11. 13.
Eine Versuchsanstalt für Schiffbau.	Jahrbuch für Verkehrswissenschaften, 1. Jahrg., 4. Heft, 1913.
Progress in marine engine development.	Eg., 7. 11. 13.
Boiler and economiser efficiency and design.	E., 7. 11. 13.
Moteurs Diesel-Carels de 2200 chevaux et de 1000 chevaux.	Le Génie Civil, 8. 11. 13.

Werft- und Hafen-Baubetrieb, Docks, Kanäle.

Die Betriebseinrichtungen des Großschiffahrtsweges Berlin-Stettin.	Zeitschrift für Bauwesen, Jahrg. 1913, Seite 643.
Die neuesten Fortschritte deutscher Helling-Förderanlagen.	Zeitschrift des Vereins deutscher Ing., Nr. 43, 25. 10. 13.
Earthquakes and the Panama Canal.	E., 31. 10., 7. 11. 13; Eg., 24. 10. 13; S. A., 18. 10. 13.
The Panama Canal.	Eg., 24. 10. 13.
The new Liverpool dock.	M. Eg., Oktober 1913.
Zur Vollendung der Erweiterungsbauten des Emder Seehafens.	Zentralbl. d. Bauverwaltung, Nr. 87, 1. 11. 13.
Civil control of the naval dockyards.	E., 31. 10. 13.
Der Panamakanal, Erdrutsche, Erdbebengefahr.	Jahrbuch für Verkehrswissenschaften, 1. Jahrg., 4. Heft, 1913.
Der Rhein—Nordsee-Kanal.	Magazin für Technik und Industrie-Politik, Nr. 9, 1913/14.

Handels- und Verkehrswesen, Handelsmarine, Binnenschiffahrt.

Rotterdams Seeschiffverkehr 1912.	H., Nr. 42, 18. 10. 13.
Hundert Jahre hanseatischer Schiffahrt.	D. S., Nr. 20, 21, 15. 10., 1. 11. 13.
Die Binnenschiffahrtsverhältnisse Südamerikas und ihre Ausnutzung vom Weltverkehr.	H., Nr. 43, 44, 25. 10., 1. 11. 13.
Kleinschiffahrt und Kaiser-Wilhelm-Kanal.	Ebenda, Nr. 43, 25. 10. 13.
Die Entwicklung des Außenhandels in Brasilien in den letzten Jahren.	Berichte über Handel und Industrie, Nr. 7, 28. 10. 13.
De la sécurité et du travail dans la marine de commerce.	R. M., September 1913.

Digitized by Google

Die Schiffahrt der Vereinigten Staaten von Amerika in den Berichten des General-Postmeisters 1910 bis 1912.	Archiv für Post und Telegraphie, 1913, Nr. 22.
Zur Vorbildung der Schiffsoffiziere.	H., Nr. 45, 8. 11. 13.
Artillerie, Waffenlehre, Pulver, Munition.	
Coast artillery projectiles.	J. U. S. A., Juli/August 1913.
Nitrocelluloſe oder Nitroglyzerinpulver.	Z. S. u. S., Nr. 20, 15. 10. 13.
Wirkungssteigerung und Gebrauchsdauer der ſchweren Schiffsgeſchütze.	U., November 1913.
A new mounting for big naval guns.	E., 31. 10. 13.
Aeronautiſche Artillerie.	K. T., 1913, Nr. 9.
Torpedo- und Minenweſen, Unterſeeboote.	
Das neue Unterſeeboot „Guſtave Zédé".	I. R. A. F., September 1913.
Ocean-going submarines.	S. A., 11. 10. 13.
Deutſche und ausländiſche Unterſeebootsmotoren.	Motorſchiff und Motorboot, Nr. 22, 20. 10. 13.
La torpille automobile.	M. d. F., 1913, Nr. 43.
Les sous-marins anglais.	Y., 8. 11. 13.
Luftſchiffahrt, Flugweſen.	
Vom Luftfahrweſen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.	M. W., 1913, Nr. 139.
Luftſchiffhafen-Anlagen.	Deutſche Luftfahrer-Zeitſchrift, Nr. 21, 15. 10. 13.
Verbotzonen und Einfallpforten für Luftfahrzeuge.	Ebenda.
Der Flug in großen Höhen.	Zeitſchrift für Flugtechnik, Nr. 19, 11. 10. 13.
Notes on hydro-aeroplane floats.	Aeronautics, Oktober 1913.
Maritime aviation.	P. N. I., September 1913.
Von der „L 1" zum neuen Marineluftſchiff „L 2".	Monatshefte der Luftfahrer-Stiftung, Nr. 10, Oktober 1913.
Aeroplane bombs.	Eg., 17. 10. 13.
Ruſſiſches Flug-, Luftſchiff- und Kraftfahrweſen im Monat September.	M. W., 1913, Nr. 145.
Luftfahrzeuge im Kolonialdienſt.	M. G., September 1913.
Die Kataſtrophe des Marineluftſchiffes „L 2".	Dinglers Journal, Nr. 44, 1. 11. 13.
Die „Etrich-Taube". Ein Beitrag zur Entwicklungsgeſchichte der Flugtechnik.	Zeitſchrift für Flugtechnik, Nr. 20, 25. 10. 13.
Ermittlung der Navigationsdaten im Luftſchiff.	Ebenda.
Die Markierung der Luftſtrecken.	Dinglers Journal, Nr. 45, 8. 11. 13.
Küſtenverteidigung, Landungen, Flottenſtützpunkte, Seetransporte.	
Der Schwerpunkt der türkiſchen Landesverteidigung.	M. W., 1913, Nr. 140.
Elektrizität, Telegraphie, Telephonie.	
Determination by radio-telegraphy of the difference of longitude between Paris and Bizerte.	P. N. I., September 1913.
Elektriſche Scheinwerfer.	A. E. G.-Zeitung, November 1913.

Digitized by Google

Rechtsfragen.

Zu dem Gesetz, betreffend den Verrat militärischer Geheimnisse.	A. M., Oktober 1913.
Prisenangelegenheiten.	Zeitschrift für Völkerrecht, Band 7, Seite 332.
Die kriegsrechtlichen Verträge und die Kriegraison.	Ebenda, Seite 351.
Neue Bestrebungen in England für Aufhebung des Seebeuterechts.	Ebenda, Seite 395.
La guerre italo-turque et le droit des gens.	Revue de droit international, Tome XV, Nr. 5, 1913.
Der Verkehr zur See und das Recht.	Jahrbuch für Verkehrswissenschaften, 1. Jahrg., 4. Heft, 1913.

Gesundheitswesen.

What is the best organization of the medical department of the fleet for battle, with special reference to the fleet surgeon?	The Military Surgeon, September 1913.
The Egyptian hospital ship »Bahr Ahmar«.	Ebenda.
Der französische Divisionsarzt.	Deutsche militärärztl. Zeitschrift, Nr. 20, 20. 10. 13.
Verwundetenfürsorge im Kriege.	Deutsche Revue, November 1913, Seite 226.
Über eine medizinische Studienreise nach Panama, Westindien und den Vereinigten Staaten.	S. T. H., Beiheft 7, 1913.

Nautische Fragen.

Zur Theorie der Seemeile.	A. H., 1913, Nr. 10.
Der Schwarzschild'sche Libellensextant.	Ebenda.
Einfluß der Neigung auf den Gang der Chronometer.	Ebenda.
The determination of a fix from two lines of position.	P. N. I., September 1913.
Searles method of finding a ships position.	Ebenda.
Scouting and screening operations.	Ebenda.
Kompaßrosen-Einteilung.	H., Nr. 44, 1. 11. 13.
The use of a single position-line.	Nautical Magazine, November 1913.
Fresnel'sche Linsen bei Seitenlaternen.	H., Nr. 45, 8. 11. 13.

Fischerei, Rettungswesen, Seeunfälle.

Les embarcations de sauvetage à bord des navires.	Le Génie Civil, 11. 10. 13.
Zusammenstellbares Gliederwalzen-Rettungsfloß, Baurat Hirth-Wacker.	D. S., Nr. 12, 15. 10. 13.
Life saving.	Nautical Magazine, November 1913.
Neue Untersuchungen der Vorgänge bei Schiffsuntergängen. Die Aufklärung der Titanic-Katastrophe.	Prometheus, Nr. 1254.

Digitized by Google

Yacht- und Sportangelegenheiten.

Sonderklassen-Vergleichsfahrten mit amerikanischen und deutschen Segeln.	Wassersport, Nr. 42, 43, 16., 23. 10. 13.
Gedanken zum kommenden Seglertage.	D. Y., Nr. 42, 17. 10. 13.
Amerikanischer Yachtbau.	Ebenda.
Von den deutschen Yachtbauhölzern und ihren Kosten.	Ebenda u. Nr. 43, 45, 24. 10., 7. 11. 13.
Die neue nationale 30 qm-Klasse.	Wassersport, Nr. 43, 23. 10. 13.
Warum sind die deutschen Sonderklassenboote in Marblehead geschlagen worden?	D. Y., Nr. 43, 24. 10. 13.
Rückblick auf die Segelsaison 1913.	Ebenda, Nr. 44, 45, 46, 31. 10., 7., 14. 11. 13.
Der deutsche Segelyachtbau 1913.	Wassersport, Nr. 45, 6. 11. 13.
25 Jahre deutscher Seglerverband, 1888 bis 1913.	D. Y., Nr. 45, 7. 11. 13.

Koloniale Fragen.

Deutsch-Ostafrika und seine weißen und schwarzen Bewohner.	Koloniale Zeitschrift, Nr. 41, 42, 43, 44, 10., 17., 24., 31. 10. 13.
Zur wirtschaftlichen Krisis am Kilimandscharo.	Koloniale Monatsblätter, Oktober 1913.
Finanzielle Selbstverwaltung der Kolonien.	Die Hilfe, Nr. 43, 23. 10. 13.
Die Entwicklung von Deutsch-Südwestafrika.	Jahrbuch für Verkehrswissenschaften, 1. Jahrg., Heft 4, 1913.
Die Entwicklung des deutschen Kolonialbesitzes.	D. F., November 1913.

Geschichtliches, Geographisches.

The »Prince Royal« and other ships of James I.	Mariners Mirror, Oktober/November 1913.
Blockade-Jubiläum. Von Kontreadmiral Schlieper.	U., November 1913.
Das Schiffswesen in Frankreich von der Zeit König Franz' I. bis zum Tode König Ludwigs XIV., 1515 bis 1715.	Ebenda.
Aus den ersten Zeiten der preußischen Kriegsmarine.	Ebenda.
The stars and stripes from Washington to Wilson.	N., Oktober 1913.
Figureheads.	Mariners Mirror, November 1913.

Verschiedenes.

Grubenexplosionen und Selbstentzündung von Steinkohlen an Bord.	H., Nr. 42, 43, 18., 25. 10. 13.

Digitized by Google

Abkürzungen zur Inhaltsangabe von Zeitschriften.

A. H. = Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.
A. M. = Artilleristische Monatshefte.
A. M. N. = Archives de Médecine Navale.
A. N. G. = Army and Navy Gazette. — A. N. J. = Army and Navy Journal.
A. a. N. R. = Army and Navy Register.
A. S. Z. = Allgemeine Schiffahrts-Zeitung. — D. A. = Danzers Armeezeitung.
D. F. = Die Flotte. — D. K. = Deutsches Kolonialblatt.
D. K. Z. = Deutsche Kolonial-Zeitung.
D. O. = Deutsches Offizierblatt. — D. S. = Deutsche Schiffahrt. — D. Y. = Die Yacht.
E. = Engineer. — Eg. = Engineering. — F. = Die Flagge.
H. = Hansa, deutsche nautische Zeitschrift.
J. A. M. = Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine.
J. A. E. = Journal of the American Society of Naval Engineers.
J. R. A. F. = Internationale Revue über die gesamten Armeen und Flotten.
J. U. S. A. = Journal of the United States Artillery.
J. U. S. I. = Journal of the Royal United Service Institution.
K. H. = Kolonie u. Heimat. — K. T. = Kriegstechnische Zeitschrift für Offiziere aller Waffen.
L. M. = La Ligue maritime.
M. A. G. = Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genieweſens.
M. B. = Marineblad.
M. E. = Marine Engineer. — M. Eg. = International Marine Engineering.
M. F. = La Marine française. — M. d. F. = Moniteur de la Flotte.
M. S. = Mitteilungen aus dem Gebiete des Seeweſens. — M. G. = Militärgeographie.
M. Sb. = Morskoi Sbornik.
M. S. V. = Mitteilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins.
M. W. = Militär-Wochenblatt.
N. = The Navy (Washington).
N. L. J. = Navy League Journal. — N. M. B. = Neue Militärische Blätter.
N. M. R. = Naval and Military Record. — O. L. = Ostasiatischer Lloyd.
P. N. I. = Proceedings of the United States Naval Institute.
R. M. = Revue Maritime. — R. A. G. = Rivista di Artiglieria e Genio.
Re. G. M. = Revista general de marina. — Ri. M. = Rivista Marittima.
S. = Schiffbau. — S. A. = Scientific American. — Sf. = Seefahrt.
St. = Streffleurs Militärische Zeitschrift.
S. T. H. = Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene. — S. W. = The Shipping World.
T. f. S. = Tidsskrift for Søvaesen. — T. i. S. = Tidsskrift i Sjöväsendet.
U. = Überall, Zeitschrift für Armee und Marine.
U. S. M. = United Service Magazine.
V. M. = Vie Maritime et Fluviale. — Y. = Le Yacht.
Z. S. u. S. = Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffweſen.

Die vorstehend mit Abkürzungen gekennzeichneten Zeitschriften kommen bei der „Marine-Rundschau“ regelmäßig zur Vorlage.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW68, Kochstraße 68—71.

Digitized by Google

Marine-Rundschau, Jahrgang 1913.

Namen- und Sachregister.

(Die römischen Zahlen geben die Nummer des Heftes, die arabischen Ziffern die Seite an.)

A.

„A6", englisches Unterseeboot, Havarie, III, 366.
Abrüstungsfrage, V, 611; XI, 1334; XII, 1466.
Abruzzen, Herzog der, Teilnahme an deutschen Manövern, X, 1218.
Abzeichen für Flugzeugführer, VII, 845.
„Achates", englischer Zerstörer, V, 625.
„Acheronte", italienischer Öltankdampfer, X, 1239.
„Admiral Butakow", russischer Kreuzer, XII, 1478.
„Admiral Greig", russischer Kreuzer, XII, 1478.
„Admiral Lasarew", russischer Kreuzer, XII, 1479.
„Admiral Nachimow", russischer Kreuzer, XII, 1479.
„Admiral Spiridow", russischer Kreuzer, XII, 1478.
Admiralität, englische, Organisationsänderung, II, 226; X, 1224.
Admiralstellen, Vereinigte Staaten, I, 94.
„Aigle", griechisches Torpedoboot, XI, 1357.
„Ajax", englisches Linienschiff, VI, 751; VII, 849, 850; IX, 1104.
Aktienbanken und -Gesellschaften, Deutschland, VI, 725, 734.
Aktionsradius, Bewertung, VII, 813.
„Alacrity", Havarie, IV, 498.
Alaska, Kohlen, VII, 854.
— Abtretungsvorschlag, VIII, 978.
„Alessandro Poerio", italienischer Zerstörer, III, 378.
„Alfonso XIII.", spanisches Linienschiff, XI, 1358.
Alkohol in der Schiffsverpflegung, V, 581; IX, 1049, 1124.
— und Seekrieg, IV, 441.
— Vereinigte Staaten, XII, 1467.
„Alkyone", griechisches Torpedoboot, XI, 1357.
Allen, Verteidigungsminister, Neuseeland, V, 616; VI, 746; VII, 847; IX, 1100.
„Amaranthe", französisches Unterseeboot, VII, 856.
„Amazon", englischer Zerstörer, Havarie, IV, 498.
„Ambuscade", englischer Zerstörer, III, 366.
„Amiral Bourgeois", französisches Unterseeboot, I, 98.
„Amphion", englischer Kleiner Kreuzer, III, 366.
„Amphitrite", französisches Unterseeboot, VII, 856.
„Andrea Doria", italienisches Linienschiff, III, 377.
„Andromaque", französisches Unterseeboot, VII, 856.
„Animosa", italienischer Zerstörer, VIII, 984.
Ankauf von Kriegschiffen, VI, 745.
Anker und Ketten, Frankreich, XII, 1470.
Ansichten über die Kriegsaufgaben der französischen Flotte, IV, 430.
Anstrich, Schiffs-, Österreich-Ungarn, XII, 1480.
„Anteo", italienischer Hebeponton für Unterseeboote, X, 1239.
„Antonio Mosto", italienischer Zerstörer, III, 377.
„April 2.", dänisches Unterseeboot, V, 638.
„Arab", englischer Zerstörer, Havarie, IX, 1104.
Arbeiterschutz und -Versicherung, VI, 726.
„Ardente", italienischer Zerstörer, X, 1239.
„Arethusa", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339; XII, 1464.
— griechisches Torpedoboot, XI, 1357.
„Argyll", englischer Kreuzer, Havarie, II, 229.
„Ariadne", französisches Unterseeboot, VII, 856.
„Arkansas", Linienschiff der Vereinigten Staaten, VII, 852.
— Havarie, IV, 501; V, 628; VII, 852.

Digitized by Google

Armee, England, I, 60; III, 366; V, 625; VI, 46.
— Frankreich, IX, 1109.
— Kolonial-, Italien, X, 1239; XI, 1353.
— Vereinigte Staaten, II, 233; VI, 754; VIII, 978; XI, 1343.
Armierung der Linienschiffe, VII, 844, 857.
— Um-, England, V, 614; VI, 747.
— von Handelsschiffen, V, 613; VI, 746; VII, 847; IX, 1117; X, 1224; XII, 1460.
Artillerie und Panzer, VII, 819, 820, 823; X, 1200; XI, 1307; XII, 1400, 1401.
— Befehlsübermittelung, X, 1202.
— Deutschland, VII, 844.
— England, I, 59, 90; II, 227, 228; III, 366; IV, 496; V, 624; VI, 747, 748; VIII, 973; IX, 1102, 1103; X, 1200, 1224, 1225; XI, 1337; XII, 1463, 1464.
— Kaliber, 38,1 cm, I, 90; X, 1204.
— Feuerleitung, X, 1202.
— Frankreich, II, 238; VI, 759; IX, 1111; XI, 1348.
— — Ausbildung, II, 237; XI, 1346.
— Italien, I, 103; III, 377; IV, 474, 478; VII, 857; X, 1239.
— Norwegen, XII, 1482.
— Österreich-Ungarn, VIII, 987; X, 1241.
— Vereinigte Staaten, VIII, 977; XI, 1342.
— — Küsten-, II, 231; VI, 754; VII, 854; XII, 1468.
— leichte, II, 229; IX, 1113; X, 1205; XI, 1342; XII, 1463, 1480.
— Mittel-, X, 1204, 1205.
— schwere, Aufstellung, VII, 845.
— Preise für Einbau des firing director, V, 624.
— Torpedo, Minen, X, 1173.
— und Taktik, VII, 779; X, 1173; XII, 1400, 1405.
Artillerieschutz, Bewertung, VIII, 929.
Ärzte, Marine-, Rußland, XI, 1354.
„Ascaro", italienischer Zerstörer, II, 242.
„Astrée", französisches Unterseeboot, VII, 856.
„Atalanta", französisches Unterseeboot, VII, 856.
Atlantische Flotte der Vereinigten Staaten, Ausbildungsplan, IV, 499.
Atlas, der erste preußische See-, IV, 528.
Atrato-Kanalprojekt, VIII, 940.
„Attack", englischer Zerstörer, Havarie, IV, 498; XI, 1340.
„Attendant", englischer Öltankdampfer, III, 366.
„Audace", italienischer Zerstörer, VI, 762.
„Audacious", englisches Linienschiff, VIII, 975; IX, 1104.
Aufhäuser, Dr. phil., über Brennstoffe für Dieselmotor, I, 41.
Aufklärung durch Luftfahrzeuge, III, 357, 373; VIII, 905; X, 1208.
— durch Torpedoboote, X, 1171, 1238.
— für Küstenartillerie, VII, 877.
— Kreuzermangel, Frankreich, VIII, 905; IX, 1021.
Aufstand der Ko ming tang, VIII, 910; IX, 1037.
„Aurora", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339, 1340.
Ausbildung der Geschützführer, X, 1203.
— der Offiziere, England, XI, 1293, 1337; XII, 1462.
— — Frankreich, XI, 1346, 1347; XII, 1403.
Ausbildungsplan der Atlantischen Flotte, Vereinigte Staaten, IV, 499.
Ausland, Wehrpflicht Deutscher im, IX, 1098.
Außenhandel, Deutschland, VI, 729, 737.
— Frankreich, III, 374.
— Vereinigte Staaten, IX, 1108.
Ausrangierung, England, IV, 495; X, 1224; XII, 1465.
— Frankreich, II, 237; VIII, 981.
— Italien, II, 243; VIII, 984; XI, 1353.
— Japan, VI, 760; XII, 1476.
— Rußland, VII, 859.
— Vereinigte Staaten, IV, 501; V, 628; VII, 852, 853; X, 1230.
Aussichten eines Wettkampfes zwischen Suez und Panama, IV, 461.
„Australia", englischer Panzerkreuzer, III, 366; IV, 498; V, 625.
Auswärtige Politik in den letzten 25 Jahren, VI, 685.
„Aylwin", Torpedoboot, Vereinigte Staaten, I, 95; IX, 1107.

B.

„Balaton", österreich-ungarischer Zerstörer, X, 1241; XII, 1480.
„Balch", Torpedoboot, Vereinigte Staaten, II, 232.
Balkankrieg, II, 212; III, 353; IV, 482; VII, 845.
Ballons, Frei-, Gleichzeitiger Flug von 30, VIII, 990.
„Baltimore", Umbau in Minenkreuzer, VI, 754.
Balzo, Del, Berichterstatter der italienischen Budgetkommission, IV, 472.
Bankwesen, Deutschland, VI, 734.
„Barham", englisches Linienschiff, I, 91.
Barozyklonometer, IV, 517.

Digitized by Google

Barr und Stroud, Entfernungsmesser, X, 1201.
„Bars", russisch. Unterseeboot, XI, 1354; XII, 1478.
„Basilicata", italienischer Kolonialkreuzer, IX, 1115.
Baudin, M., französischer Marineminister, II, 234.
Baudissin, Graf Friedrich v., Admiral, V, 620.
Baudry, Die Seeschlacht, XII, 1396.
Bauferien, s. Feierjahr.
Baukosten der Kriegschiffe, England, VIII, 975.
— Frankreich, V, 630; XI, 1347.
— Italien, IV, 471, 473; VII, 857; XI, 1353.
— Österreich-Ungarn, XI, 1355; XII, 1480.
— Vereinigte Staaten, IX, 1106; XI, 1342; XII, 1468.
Bauprogramm, England, V, 609, 611.
— Frankreich, I, 63; III, 323; V, 630, 632.
— Griechenland, IX, 1121; X, 1243.
— Italien, I, 101; IV, 470, 476; VIII, 983; X, 1236; XI, 1352, 1353.
— Österreich-Ungarn, IX, 1118; XI, 1354; XII, 1479.
— Rumänien, XII, 1483.
— Rußland, VIII, 985.
— Schweden, I, 80.
— Spanien, XI, 1358.
— Türkei, XII, 1482, 1483.
— Vereinigte Staaten, IV, 499.
Bauzeiten der Kriegschiffe, England, I, 74; V, 610; VI, 751; VII, 846, 850; VIII, 971; X, 1222, 1227.
— Frankreich, I, 74, 98; VI, 757; XI, 1348.
— Italien, I, 74; IV, 473, 477; X, 1239; XI, 1353.
— Japan, XII, 1475.
— Österreich-Ungarn, IV, 474; XII, 1480.
„Beaver", englischer Zerstörer, Havarie, II, 229.
Becké, Ursachen der Niederlage Napoleons 1813, XII, 1414.
Befehlserteilung in den Seegefechten, X, 1176; XII, 1404.
Befehlsübermittelung, X, 1202.
Beförderung der Offiziere, Frankreich, IV, 505; VIII, 980; IX, 1110; XII, 1470.
Bekleidung, England, III, 364; VIII, 973.
— Deutschland, VII, 845; XI, 1333.
— Hygiene der, IV, 439.
Bekohlungsergebnisse, England, I, 91.
— Frankreich, I, 96; II, 235.
„Bellone", französisches Unterseeboot, VII, 856.
„Benbow", englisches Linienschiff, XII, 1464.
Benghasi, siehe Krieg, italienisch-türkischer.
Benz-Motor, preisgekrönt, IV, 446.
Berechnung des Gefechtswertes, VII, 808; VIII, 918; IX, 1053.
Bereitschaft, Flotten-, England, VI, 747.
— Frankreich, XI, 1344.
— Vereinigte Staaten, VI, 752.
— Kriegs-, finanzielle, VII, 875.
Beresford, Lord Charles, V, 615.
Bergungsarbeiten, V, 627; VI, 744; VII, 844; VIII, 966, 987; IX, 1113; X, 1221.
Bergung von Unterseebooten, Rußland, V, 644.
Berichtigungen, I, 53; V, 616; VII, 840.
„Berwick", englischer Kreuzer, Havarie, IV, 498.
Besatzungsetat, Frankreich, IX, 1111; XII, 1471.
Besoldungsaufbesserung, England, I, 89; XII, 1462.
„Bespokoiny", russisches Torpedoboot, XI, 1354; XII, 1479.
Bettolo, Vizeadmiral Graf, über italienische Marinepolitik, IV, 478; VIII, 983.
Bevölkerungsvermehrung, VI, 718.
Bibliothek, Mannschafts-, IX, 1122.
Bildungswesen, China, VIII, 910; IX, 1037.
— England, Zehn Jahre neues System, XI, 1293, 1337; s. auch Ausbildung.
— Frankreich, III, 372; IX, 1112; XI, 1346, 1347.
— Vereinigte Staaten, XII, 1467.
Binnenschiffahrt, Rhein-Nordsee-Kanal, X, 1156.
Biographische Dokumente, Studium der Seekriegsgeschichte aus, VIII, 895.
„Birmingham", englischer Kleiner Kreuzer, VI, 751.
„Bisson", französischer Zerstörer, VIII, 981; X, 1235.
— Havarie, IV, 506; VIII, 981.
„Björgvin", norwegisches Küstenpanzerschiff, VII, 862; XII, 1482.
Blockade, allgemein, III, 317; X, 1172.
— im italienisch-türkischen Kriege, XI, 1269.
Blockadeübung, Frankreich, IX, 1021.
„Blücher", S. M. S., Havarie, VII, 842.
Bomgarden, Jürgen, Tod des, I, 86.
Borddienst, Hygiene des, IX, 1048.
Borden, Mr., kanadischer Premierminister, I, 87; II, 225; III, 362; IV, 494; VI, 745; X, 1222.
Borkum, Salutstation, XII, 1456.
„Borodino", russischer Panzerkreuzer, II, 244.
Bos, Charles, französischer Marinepolitiker, IV, 430; V, 635.
Boué de Lapeyrère, französischer Flottenchef, VIII, 979; IX, 1027, 1110.
Brassey, Naval Annual 1913, X, 1200.
Brennstoffe für Dieselmotor, I, 41.

Digitized by Google

Brest, Hafenbauten in, IV, 508.
„Bretagne", französisches Linienschiff, V, 633; VI, 757.
Bridgeman, Sir Francis, I. Seelord, II, 227.
Bris, Le, Chef des Admiralstabes, Frankreich, III, 372.
„Brisbane", englischer Kleiner Kreuzer, Australien, IV, 495.
„Bristol", englischer Kreuzer, Havarie, II, 229.
Bryan, Mr., Staatssekretär, Vereinigte Staaten, VII, 851.
Bulgarische Flottille, Entwaffnung, IX, 1121.
Bülow, Fürst, VI, 689, 692.
Bündnis England-Frankreich, VI, 694; VIII, 969; X, 1223, 1232.
— England-Japan, VI, 691.
— Fähigkeit, VI, 696.
— Frankreich-Rußland, VI, 686.
Burenkrieg, VI, 689, 692.
Busch, Die Fertigstellung des Panamakanals, VIII, 938.
„Bushnell", Unterseebootstender, Vereinigte Staaten, VII, 853.
„Bystry", russisches Torpedoboot, XII, 1478.

C.

„C5", Unterseeboot, Vereinigte Staaten, Havarie, VII, 852.
„C42", englisches Unterseeboot, Havarie, VII, 851.
„Caboto, S.", italienisches Flußkanonenboot, IX, 1115.
„Calliope", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
„Campania", italienischer geschützter Kreuzer, IX, 1115.
Campbell, über Konzentration der Kraft, V, 568.
Cannae, Studie von Graf v. Schlieffen, V, 555.
Caprivi, Graf, VI, 688.
„Carol", englischer Öltankdampfer, III, 366; VIII, 975.
„Caroline", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
Carolus, Leuchtfeuer für die Luftfahrt, XI, 1314.
„Carquois", französischer Zerstörer, Geschützunfall, XI, 1347.
„Carthage", Beschlagnahmung der, VI, 762; XI, 1283, 1284.
„Carysfort", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
„Cassin", Zerstörer, Vereinigte Staaten, VII, 852; VIII, 977; XI, 1342.
„Centurion", englisches Linienschiff, IV, 496, 498; VII, 850.
— Havarie, I, 91; II, 230.
„Cerbère", französischer Minenleger, II, 237.
„Cesare Rossarol", italienischer Zerstörer, III, 378.
Chamberlain, VI, 695.
„Champion", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
„Charlemagne", ungewöhnliche Krängung, X, 1233.
Charleston, Geschützunfall, Vereinigte Staaten, VII, 852.
„Chasseur", französischer Zerstörer, Havarie, IX, 1023.
Chautemps, M., französischer Senatsberichterstatter, VI, 755.
China, Anerkennung der Republik, VI, 752.
— Japans Stellung zu, IV, 509; XI, 1360; XII, 1474.
— Jungchinas Erziehung und Deutschland, VIII, 910; IX, 1037.
— Umsturzbewegung der Ko ming tang, VIII, 910; IX, 1037.
Chininprophylaxe, Schwierigkeiten, VII, 805.
Christian, Harold, englischer Marine-Instrukteur für China, XII, 1485.
Churchill, Mr. Winston, Erster Lord der Admiralität, Etatsreden, V, 608, 610; VIII, 970; IX, 1099; XII, 1458, 1459.
— — über ein Jahr Bauferien, V, 611; XI, 1334.
Clausewitz, IX, 1034.
„Cleopatra", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
„Clorinde", französisches Unterseeboot, IV, 506; XI, 1347.
„Cocito", italienischer Öltankdampfer, X, 1239.
„Commandant Rivière", französischer Zerstörer, X, 1234.
„Comus", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
„Condorcet", Turbinenhavarie, VIII, 981; IX, 1022.
„Conqueror", englisches Linienschiff, II, 228; III, 366; IV, 496.
„Conquest", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
„Cordelia", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
„Cornélie", französisches Unterseeboot, IV, 506.
„Coulomb", französisches Unterseeboot, Havarie, IV, 507; V, 634.
„Courbet", französisches Linienschiff, Titelbild, XI; IX, 1112; XI, 1348; XII, 1472.
— Feuer an Bord IV, 505.
— Geschützunfall, V, 633.
„Craven", Torpedoboot, Vereinigte Staaten, Kesselexplosion, X, 1230.
Cromarty, englischer Stützpunkt, III, 365; XII, 1463.

Digitized by Google

„Crusader", englischer Zerstörer, VIII, 975.
„Csepel", österreich-ungarischer Zerstörer, X, 1241.
„Cugnot", französisches Unterseeboot, Havarie, XII, 1472.
Culebra-Einschnitt im Panamakanal, VIII, 959.
„Cummings", Zerstörer, Vereinigte Staaten, X, 1230; XI, 1342.
Cuniberti, italienischer Schiffbauingenieur, über Torpedo-Linienschiff, VII, 858.
„Curie", französisches Unterseeboot, Havarie, V, 634.
Custance, Sir R., Admiral, Das Linienschiff in der Schlacht, XI, 1307.
— — Denkschrift über Offiziersersatz, V, 606, 623; VI, 748.
Cuxhaven, Erweiterungsbauten am Neuen Hafen, VIII, 968.
Cyrenaika, siehe Krieg, italienisch-türkischer.

D.

„Dague", französischer Zerstörer, Havarie, XII, 1472.
Daimler-Verbrennungsmotoren, XII, 1426
Daniels, Marinesekretär, Vereinigte Staaten, IV, 499; VIII, 976; IX, 1105.
„Dante Alighieri", italienisches Linienschiff, Titelbild, III.
„Danton", französischer Geschützunfall, III, 371; IV, 504.
„Daphne", französisches Unterseeboot, VII, 856.
— griechisches Torpedoboot, XI, 1357.
Dardanellen, Aufklärungsfahrt italienischer Torpedoboote, X, 1238.
— Seegefecht vor den, am 16. Dezember 1912, II, 217.
— Sperrung, X, 1148.
— Zur Geschichte der, I, 1; II, 151.
Deckbezeichnung, Vereinigte Staaten, II, 233.
Deckoffizierschule, Kiel, XI, 1333.
„Dee", englischer Zerstörer, Havarie, XII, 1465
Defensivkraft, Berechnung des Gefechtswertes von Kriegschiffen, VII, 811; VIII, 918; IX, 1057.
„Dehorter", französischer Zerstörer, IV, 506; IX, 1112.
Delcassé, M., französischer Minister, II, 234; VI, 694, 700.
„Delhi", umgetauft in „Emperor of India", XI, 1339.
Denkmal für Großen Kurfürsten in Pillau, IX, 1096.
— für „S 178" und „G 171" auf Helgoland, IX, 1096.
Deplacementsvergrößerung, „Dreadnought"-Typ, wachsender Kampfwert, IX, 1065.
„Derfflinger", S. M. S., VII, 844; VIII, 967.
„Derski", russisches Torpedoboot, XII, 1479.
„Derwent", englischer Zerstörer, Australien, IV, 495.
Deutschland-England, I, 56; III, 361; IV, 434, 493; V, 611, 621; VI, 670, 686, 689, 701; VIII, 971; IX, 1099.
— Wirtschaftlicher Aufschwung unter Kaiser Wilhelm II., VI, 716.
„Diana", russisches Unterseebootsbegleitschiff, VII, 859.
„Diderot", französisches Linienschiff, Havarie, IX, 1023.
„Dido", englischer Kreuzer, Havarie, IV, 498.
Diederichs, Admiral z. D. v., X, 1220.
Dieselmotor, I, 86; V, 625, 633, 634; VII, 845; VIII, 982.
— Entstehung des, I, 35.
„Diligence", englisches Depotschiff, XII, 1465.
Disziplin, England, VIII, 972; XI, 1337.
— Frankreich, IX, 1111; XII, 1403.
— Italien, IV, 511; V, 635.
— Rußland, IV, 512; VII, 859, 860.
— Vereinigte Staaten, X, 1228; XI, 1342.
Dividenden deutscher Schiffahrtsgesellschaften, IV, 493; V, 641.
Docks, Dänemark, XII, 1481.
— Deutschland, VII, 845.
— England, II, 229; IV, 497; V, 625; VIII, 975; IX, 1104; X, 1227.
— Frankreich, I, 98; III, 374; IV, 507; X, 1236; XI, 1348.
— Italien, III, 378.
— Österreich-Ungarn, III, 381.
— Schweden, X, 1241; XII, 1480.
— Türkei, VII, 862; XII, 1483.
— Vereinigte Staaten, VI, 754; IX, 1107; XII, 1468.
„Doris", griechisches Torpedoboot, XI, 1357.
„Downes", Torpedoboot, Ver. Staaten, XII, 1467.
Drahtlose Telegraphie, siehe Funken-.
„Dreadnoughts", Berechnung des Kampfwertes, VIII, 932; IX, 1053.
Dreibund, VI, 708.
Drillingtürme und Doppeltürme I, 103; VII, 835, 857; VIII, 977, 987; X, 1204, 1230.
Duell, Artillerie-, VII, 782, 784; X, 1174.
„Duilio", italienisches Linienschiff, IV, 511; V, 635; VIII, 984.
„Duncan", Torpedoboot, Vereinigte Staaten, V, 627; IX, 1107.
„Dunois", französischer Zerstörer, Havarie, III, 373.

Digitized by Google

„Dupuy-de-Lôme", französisches Unterseeboot, VII, 856; X, 1235.
„Durak-Reis", türkisches Kanonenboot, VIII, 989.
„Durandal", französischer Zerstörer, Havarie, III, 373.
Durchschlagskraft, Bewertung der, VII, 815.

E.

„Earnest", englischer Zerstörer, Havarie, XI, 1340.
Eduard VII, König, VI, 704.
Egerton, Sir George, englischer Vizeadmiral, III, 363.
„Eidsvold", norwegisches Küstenpanzerschiff, Havarie, IV, 516.
Einheitliche Reise, Die Lehre von der, III, 317; XI, 1283.
Einteilung, Klassen-, der Kreuzer, England, III, 363.
Eisberichte, Atlantischer Ozean, VI, 752.
Emden, Liegehafen, I, 84; IX, 1095.
„Emperor of India", englisches Linienschiff, XI, 1339.
„Empreß of India", Schießversuche, XII, 1463.
Englands Beziehungen zu Deutschland s. Deutschland-England.
— zu Frankreich, IV, 434; VI, 694; VIII, 969; X, 1223, 1232.
Englisch-japanisches Bündnis, VI, 691.
„Enseigne Roux", französischer Zerstörer, VIII, 981.
Ententen und Bündnisse, Wert der, VI, 711.
Entfernung, Gefechts-, VII, 782; IX, 1053; X, 1173, 1174.
Entfernungsmesser X, 1201.
Entwicklung der auswärtigen Politik in den letzten 25 Jahren, VI, 685.
— der Flotte unter Kaiser Wilhelm II., VI, 676.
— des deutschen Seekartenwerkes, VII, 863.
„Eritraea", italienisches Hilfsschiff, II, 242.
„Ernest Renan", französischer Panzerkreuzer, Havarie, X, 1234.
„Ersatz Brandenburg", Armierung, VII, 844.
„Ersatz Wörth", Armierung, VII, 844.
Erziehung Jungchinas und Deutschland, VIII, 910; IX, 1037.
„España", spanisches Linienschiff, XI, 1358.
Etat, Armee-, England, III, 367; V, 625.
— Marine-, Dänemark, X, 1242; XII, 1481.
— Deutschland, I, 81; V, 619.
— Der englische Marineetat 1913/14, V, 603.
— England, IV, 494; V, 603; VIII, 970; IX, 1098; XI, 1335; XII, 1458.
— Frankreich, III, 323; VI, 755; XII, 1469.
Etat, Griechenland, IX, 1121.
— Italiens Marineetat 1913/14, Flottenbau und Personalreform, IV, 470.
— Italien, I, 100; II, 241; III, 377; IV, 471; VII, 856; VIII, 983; XI, 1352; XII, 1476.
— Japan, IV, 510; VI, 761; XI, 1351; XII, 1475.
— Niederlande, XII, 1484.
— Norwegen, VIII, 989.
— Österreich-Ungarn, II, 246; III, 381; IX, 1118; XII, 1479.
— Rußland, II, 244; VIII, 985; IX, 1116, 1117; XI, 1353; XII, 1478.
— Schweden, III, 382.
— Vereinigte Staaten, III, 368; IV, 499.
„Euler", französisches Unterseeboot, I, 97.
„Exmouth", englischer Kreuzer, Havarie, IX, 1104.
Explosion, Zylinder-, VIII, 967, 977; IX, 1023.
— Kessel-, V, 634, 636; X, 1230; XI, 1351.
— Pulver-, I, 100; VIII, 987; XI, 1351.
„Express", englischer Zerstörer, Havarie, VI, 751.

F.

Fahnenflucht, England, V, 624; XI, 1337.
— Vereinigte Staaten, X, 1228; XI, 1342, 1343.
Faschoda, VI, 694.
„Fearless", englischer Kleiner Kreuzer, VIII, 975; X, 1228.
Fechtturnier des Offizier-Fecht-, Turn- und Spiel-Vereins zu Kiel, IV, 531.
Feierjahr im Kriegschiffbau, Mr. Churchill über, V, 611; XI, 1334.
Feldherr, Friedrich der Große, Moltke als, V, 556.
Feldzugsplan Moltkes, V, 558.
„Ferol", englischer Öltankdampfer, III, 366.
Feuerleitung, VII, 782; X, 1176, 1200; XII, 1401.
— England, I, 90; II, 228; III, 366; V, 622; VI, 751; VIII, 973; X, 1202; XII, 1463.
Feuerlöschen nach Wotherspoon, V, 627.
Firing director, Scottscher, I, 90; II, 228; III, 366; V, 624; VI, 751; X, 201, 1203; XII, 1463.
Fischereischutz, IV, 492; V, 620.
Fiske, Kontreadmiral, Vereinigte Staaten, IV, 500.
Flagge, Vereinigte Staaten, VI, 755.
Flamm, über Unsinkbarkeit moderner Seeschiffe, II, 202.
„Flandre", französisches Linienschiff, II, 238; XII, 1472.
Fleet in being, X, 1171.

Digitized by Google

„Flegetonte", italienischer Öltankdampfer, X, 1239.
Flensburg-Mürwik, Marinestation, XI, 1367.
Fliegerabteilung, Bildung einer Marine-, VI, 743.
„Florizel", englischer Zerstörer, X, 1227.
Flotte, Hochsee-, Bild, VI, 675.
— Manöver-, im Jahre 1888, Bild, VI, 674.
Flottenbauplan, England, V, 609, 611.
— Frankreich, I, 63; III, 323; V, 630, 632.
— Griechenland, IX, 1121; X, 1243; XII, 1484.
— Italien, I, 101; IV, 470, 476; VIII, 983; X, 1236; XI, 1352, 1353.
— Österreich-Ungarn, IX, 1118; XI, 1354; XII, 1479.
— Rumänien, XII, 1483.
— Rußland, VIII, 985.
— Schweden, I, 80.
— Spanien, XI, 1358.
— Türkei, XII, 1482, 1483.
— Vereinigte Staaten, IV, 499.
Flottendemonstration, Montenegro, V, 622, 637; VI, 745; VII, 843.
Flotteneinteilung, Deutschland, I, 83; VII, 844; VIII, 968.
— England, I, 88; II, 226; III, 362; VII, 847; VIII, 970; X, 1223; XII, 1460.
— Frankreich, III, 373; IV, 505; IX, 1110; X, 1232; XI, 1344; XII, 1399.
— Italien, II, 241; X, 1237.
— Japan, VI, 760.
— Vereinigte Staaten, I, 92; VII, 852.
Flottengesetz, Deutschland, VI, 678, 693; VIII, 999.
— Frankreich, I, 63; III, 323; V, 630; VI, 755.
Flottenmanöver, Deutschland, X, 1218.
— England, VII, 848; VIII, 971; IX, 1100; X, 1225.
— französische, 1913, VI, 756; VIII, 902; IX, 1017.
— Japan, II, 239; XII, 1475.
— Schweden, IV, 515; V, 637.
Flottenparade, Frankreich, VII, 855; IX, 1017.
Flottenstützpunkte, Deutschland, VI, 690.
— England, I, 60; II, 229; III, 365; V, 625; VI, 750; VII, 850; VIII, 975; X, 1222; XII, 1464.
— Frankreich, III, 374; V, 634; XII, 1472.
— Italien, II, 243, 247; VI, 762.
— Norwegen, XII, 1481.
— Rumänien, XI, 1357.
— Rußland, I, 104; II, 245; IV, 513; VI, 690; VII, 859; IX, 1116.
— Schweden, III, 382.
— Spanien, XI, 1358.
— Vereinigte Staaten, II, 230; III, 369; IV, 502; IX, 1105, 1107; XI, 1343.
Flottenverein, Italien, VIII, 983.
Flugwesen, allgemein, VIII, 990; XI, 1314.
— Dänemark, V, 639.
— Deutschland, I, 86; II, 223; III, 337, 360; V, 619; VI, 743, 744; VII, 845; IX, 1095.
— England, I, 90; II, 228; III, 365; IV, 497; V, 613, 624; VI, 746, 750; VII, 849; VIII, 974; IX, 1103; X, 1225; XI, 1338; XII, 1458, 1459, 1464, 1465.
— Frankreich, II, 239; IV, 507; V, 631; VI, 759; VII, 856; VIII, 982; IX, 1022; XI, 1348, 1349; XII, 1473.
— im Kriege, III, 357.
— Italien, I, 103; II, 243; IV, 475; VI, 762; VII, 857; XI, 1353; XII, 1477.
— Japan, VI, 761; XI, 1351.
— Norwegen, III, 384; VIII, 989; IX, 1121; XII, 1482.
— Österreich-Ungarn, V, 637; IX, 1119; XII, 1480.
— Rußland, III, 379; IV, 513; V, 636; VII, 860; VIII, 986; IX, 1117; X, 1240; XI, 1354; XII, 1479.
— Schweden, III, 383; IV, 515; V, 638; VII, 861; IX, 1119; X, 1241; XII, 1481.
— Vereinigte Staaten, II, 252; III, 370; V, 629; VI, 754; VII, 854; VIII, 977; X, 1231; XI, 1342; XII, 1469.
Flüssige Luft, X, 1161.
Flüssigkeitswiderstand in Röhren, Kanälen und Flüssen, I, 44.
Flußschiffahrt, Yangtse-, XI, 1364.
Fort Moultrie, Geschützunfall, Vereinigte Staaten, VII, 852.
„Fortune", englischer Zerstörer, VI, 751.
„Foucault", französisches Unterseeboot, I, 97.
— Havarie, IV, 507; V, 634.
„Francesco Nullo", italienischer Zerstörer, III, 377.
„Francis Garnier", französischer Zerstörer, Feuer auf, III, 373.
„Franklin", französisches Unterseeboot, V, 633.
Französische Flotte, Ansichten über Kriegsaufgaben der, IV, 430.
Freizeit, In der, IX, 1122.
Fremantle, Admiral, über Ökonomie der Kräfte, IX, 1035.
„Fresnel", französisches Unterseeboot, Havarie, IX, 1112.
Friedensschluß, Türkei-Balkanstaaten, VII, 845.
Friedensstrategie, X, 1170.
Friedensvorbereitung, finanzielle, VII, 875; X, 1170.
Friedrich August, König von Sachsen, VII, 842.

Digitized by Google

Friedrich der Große, erster preußischer Seeatlas, IV, 528.
— als Feldherr, V, 556.
„Friedrich der Große", S. M. S., III, 360.
Frithjof-Statue für Norwegen, IX, 1092.
Frobenius, Französische Ansichten über die Kriegsaufgaben der französischen Flotte, IV, 430.
— Gedanken über den Kreuzerkrieg, XII, 1383.
Führer, Entscheidung in der Seeschlacht, VII, 791; X, 1176; XII, 1402.
Funkentelegraphie, Dänemark, V, 639; VIII, 989.
— Deutschland, III, 361; VI, 744; IX, 1094; XII, 1456.
— England, I, 60, 90; II, 223, 228; III, 364; IV, 497; VI, 749; VII, 849; VIII, 973, 974; IX, 1103; XI, 1338.
— Frankreich, II, 238; XII, 1473.
— Internationale Regelung, VII, 792.
— Italien, I, 103.
— Rußland, II, 245; III, 379; IX, 1117.
— Schweden, XII, 1481.
— Vereinigte Staaten, II, 233; VIII, 978; X, 1231; XI, 1342, 1343; XII, 1469.
— — und das neue amerikanische Funkentelegraphiegesetz, I, 109.
— Zeit- und Wettersignale, VII, 804; IX, 1072; X, 1213, 1214; XII, 1473.
„Fuso", japanisches Linienschiff, XII, 1475.
„Fylgia", Havarie, III, 382.

G.

„Gabion", französischer Zerstörer, Havarie, IX, 1023.
„Galatea", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
„Galileo Ferraris", italienisches Unterseeboot, XII, 1477.
„Garland", englischer Zerstörer, VI, 751.
„Garonne", französischer Petroleumdampfer, IV, 506; V, 633.
„Gascogne", französisches Linienschiff, II, 238; III, 373.
Gebührnisse englischer Offiziere, V, 623.
— Unterseeboots-, England, IV, 496.
Gedanken über den Kreuzerkrieg, XII, 1383.
Gefechtsentfernung, VII, 782; IX, 1053; X, 1173, 1174; XII, 1400.
Gefechtsformation, XII, 1406.
Gefechtswert, Verfahren zur Berechnung des, VII, 808; VIII, 918; IX, 1053.
Geheimhaltung, England, X, 1226.
— Vereinigte Staaten, IX, 1107.
Genossenschaftswesen, VI, 721.
Georgian-Bai-Kanal, XII, 1431.
„Gepard", russisches Unterseeboot, XI, 1354; XII, 1478.
Germania-Werft, Unterseeboote für Norwegen, II, 223.
Geschenke s. Stiftungen.
Geschichte, Seekriegs-, aus biographischen Dokumenten, VIII, 895.
Geschosse, IV, 496; VII, 819, 820, 823; VIII, 973; X, 1205, 1206, 1225.
Geschoßfabrik, staatliche, Vereinigte Staaten, VII, 853.
Geschützaufstellung, VII, 832, 836, 845, 857; XII, 1464.
— Frankreich, II, 238.
Geschütze, England, I, 59; II, 227; III, 366; IV, 496; VI, 747; IX, 1103; X, 1200, 1225; XII, 1464.
— konstruktive Veränderungen, England, X, 1200;
— Lebensdauer der schweren, IV, 474.
— Mantelringrohr- und Drahtrohr-, IV, 474, 478.
— Norwegen, XII, 1482.
— Österreich-Ungarn, VIII, 987; X, 1241.
— Vereinigte Staaten, XI, 1342; XII, 1468.
Geschützfabrik, Rußland, VII, 859.
— ungarische, in Raab, VI, 764.
Geschützführerausbildung, X, 1203.
— Vereinigte Staaten, IV, 502.
Geschützrohre, Ausbrennung und Lebensdauer, England, X, 1204.
— Auswechseln der Seelenrohre, Vereinigte Staaten, IV, 502.
Geschützunfälle, Dänemark, IX, 1120.
— England, II, 230; X, 1224.
— Frankreich, III, 371; IV, 504; V, 633; VIII, 979; XI, 1347.
— Japan, XI, 1351.
— Österreich-Ungarn, IX, 1117.
— Rußland, VII, 859; X, 1241.
— Vereinigte Staaten, II, 231; VI, 753; VII, 852.
Geschwaderverlegung, Frankreich, VI, 758.
Geschwindigkeit, Berechnung des Gefechtswertes von Kriegschiffen, VII, 811, 812; VIII, 927.
— England, IV, 498.
— Linienschiffs-, V, 609; VIII, 981; X, 1174.
— und Artillerie, VII, 781; X, 1174.
— von Schiffen s. deren Namen.
„Giacinto Carini", italienischer Zerstörer, III, 377.
Gijsels van Lier, Admiral, I, 110.
Giolitti, italienischer Ministerpräsident, IV, 476.
Gittermasten, Vereinigte Staaten, III, 369; V, 627; Titelbild, XII.

Digitized by Google

„Givoe", italienischer Öltankdampfer, X, 1239.
„Giuseppe Abba", italienischer Zerstörer, III, 377.
„— Missori", italienischer Zerstörer, III, 377.
„— Sirtori", italienischer Zerstörer, III, 377.
Glatzel, Seekriegsgeschichtliche „Milieu"-Studien, II, 141.
— Studium der Seekriegsgeschichte aus biographischen Dokumenten, VIII, 895.
Gleichförmigkeit der Schiffe eines Geschwaders, VI, 677.
„Gnjäwny", russisches Torpedoboot, XI, 1354; XII, 1479.
Goethals, Oberst, Chefingenieur des Panamakanalbaues, VIII, 948.
Goltz, Frhr. v. d., Moltke, II, 179; III, 290; V, 555.
„Gorgone", französisches Unterseeboot, VII, 856.
„Göta", schwedisches Küstenpanzerschiff, Havarie, III, 382.
„Graudenz", S. M. S., XII, 1455.
Grey, Sir Edward, IX, 1098.
Groll, Dr. M., Der erste preußische Seeatlas, IV, 528.
„Gromki", russisches Torpedoboot, XII, 1479.
Groos, Über den kriegerischen Geist in der Weiterentwicklung der Seetaktik, V, 568.
Großbetriebe, Deutschland, VI, 725.
„Großer Kurfürst", S. M. S., VI, 743.
Groß-Friedrichsburg, Geschützrohre von, IX, 1095.
Grotewold, Dr. Christian, Ein deutscher Großschiffahrtsweg vom Rhein zur Nordsee, X, 1155.
Grundlagen der Marineluftschiffahrt, X, 1208.
„Guglielmo Pepe", italienischer Zerstörer, III, 378.
Gümbel, über Widerstand, I, 44.
„Gustave Zédé", französisches Unterseeboot, IV, 506; VII, 855.

H.

Haager Friedenskonferenz, X, 1140.
Hafenabgaben und Schiffsvermessung, II, 208.
Hafenanlagen, Deutschland, VI, 731; VIII, 968; IX, 1095.
Hafenbauten, Bulgarien, XI, 1357.
— England, I, 60; II, 229; III, 365; V, 625; VI, 750; XI, 1339; XII, 1464.
— Frankreich, II, 238; III, 374; IV, 508; V, 634; IX, 1112; X, 1236; XII, 1472, 1474.
— Norwegen, VIII, 989; XII, 1482.
— Österreich-Ungarn, IX, 1119.
Hafenbauten, Rumänien, XI, 1357.
— Rußland, IX, 1116.
— Spanien, XI, 1358.
— Türkei, XII, 1483.
— Vereinigte Staaten, III, 369; IX, 1107.
Haldane, englischer Lordkanzler, X, 1222.
„Hallebarde", französischer Zerstörer, Havarie, IX, 1023.
Hamburg, Bremen, Lübeck, V, 589.
„Hamidije", Unternehmungen des türkischen Kreuzers, III, 354; IV, 487.
Hamilton, L., Die kanadischen Wasserstraßen, XII, 1431.
— Hudson-Bai-Route, ihre Bedeutung und Zukunft, I, 24.
— über German Colonial Policy, III, 389.
Handel, Frankreich, III, 374.
— und Industrie, Deutschland, VI, 723.
— Vereinigte Staaten, IX, 1108.
Handelskrieg, Gedanken über, XII, 1383.
— russisch-japanischer, IX, 1030.
— Stützpunkte für, III, 333.
Handelsmarine, Frankreich, VIII, 983.
— Japan, I, 100; IV, 510, 511; XI, 1363; XII, 1476.
— Vereinigte Staaten, VII, 854.
Handelsschiffahrt, auf dem Yangtse, XI, 1360.
— deutsche, IV, 492; V, 620, 640; VI, 729; IX, 1095.
— Lübecks Stellung, V, 589.
Handelsschiffe, armierte, V, 613; VI, 746; VII, 847; IX, 1117; X, 1224; XII, 1460.
Handelsschutz, VI, 689.
Handelsstatistik, Deutschland, VI, 729.
Handelsverträge, VI, 729.
„Haruna", japanisches Linienschiff, XII, 1475.
„Haughty", englischer Zerstörer, VII, 850.
Hauptversammlung, XIV. ordentliche, der Schiffbautechnischen Gesellschaft, I, 35; II, 201.
Haus, Vizeadmiral, österreichischer Marinekommandant, IV, 514.
Havarie, Deutschland, II, 224; IV, 489; VI, 744; VII, 842, 844; VIII, 966, 967.
— England, I, 91; II, 229, 230; III, 366; IV, 498; V, 625; VI, 751; VII, 851, VIII, 975; IX, 1104; XI, 1340; XII, 1465.
— Frankreich, I, 99; II, 235; III, 373; IV, 506, 507; V, 634; VII, 856; VIII, 981, 982; IX, 1022, 1023, 1112; X, 1234; XII, 1472.
— Funkentelegraphie bei, VII, 794.
— Italien, IV, 511; V, 636; VI, 762; IX, 1115.
— Japan, I, 100; IX, 1113; XI, 1351; XII, 1475.
— Norwegen, IV, 516.

Digitized by Google

Havarie, Rußland, V, 644; VII, 860; VIII, 987.
— Schweden, III, 382; V, 637; IX, 1120.
— Vereinigte Staaten, III, 369; IV, 501; V, 628; VII, 852, 853; VIII, 977; X, 1230; XI, 1340.
— Zusammenstellung, X, 1221.
„Havock", englischer Zerstörer, X, 1227.
Hawaii-Inseln, VIII, 978.
Hebevorrichtung für gesunkene Schiffe, IX, 1114; X, 1239.
Heer, Kolonial-, Italien, X, 1239.
— s. Armee.
Heinrich, Prinz, K. H., VI, 741.
Heizölversorgung, II, 232; III, 369, 380; IV, 506; V, 613, 628; VII, 853, 856; IX, 1099; X, 1226; XI, 1339.
Helgoland, Denkmal für „S 178" und „G 171", IX, 1096.
„Helgoland"-Klasse, Panzer, VII, 845.
— S. M. der Kaiser und, VI, 671, 687.
Hennig, Dr. R., Aussichten eines Wettkampfes zwischen Suez und Panama, IV, 461.
„Hercules", englisches Linienschiff, Havarie, V, 625.
„Herluf Trolle", Geschützunfall, IX, 1120.
„Hermione", französisches Unterseeboot, VII, 856.
Herner, über Neugestaltung der Hafenabgaben und Schiffsvermessung, II, 208.
Herwig, Dr., Gründer des Seefischerei-Vereins, I, 86.
Heyn, über Eigenspannungen in Konstruktionsteilen, II, 201.
„Hider-Reis", türkisches Kanonenboot, VIII, 989.
Hilfeleistungen deutscher Kriegschiffe, V, 619, 620; VII, 845; VIII, 967; IX, 1095; XI, 1333; XII, 1455, 1456.
— englischer Schiffe, VI, 752.
Hilfsschiffe, England, III, 366; X, 1226.
— Italien, X, 1239.
— Rechtliche Stellung der, XI, 1289.
— Vereinigte Staaten, II, 232; VI, 753; VII, 853; XII, 1468.
Hintze, Treffaussichten des Torpedos, IV, 415; VIII, 961.
„Hiyei", japanischer Panzerkreuzer, I, 100; XII, 1475.
Hochseefischereischutz, IV, 492; V, 620.
Hoheitsgrenze, Kriegführende in den Gewässern deutscher, VIII, 968.
Hohenlohe, Fürst VI, 688.
Höhengleichenzirkel, Titelbild, X.
Höhentafeln und Höhengleichenzirkel zur Ortsbestimmung, X, 1178; XII, 1447.
Hollmann, Admiral v., Titelbild, II; Nachruf, II, 139, 276.
Holtzendorff, v., Admiral, III, 360.
Homogenität, VI, 677.
Hood, Captain John, über Marine der Vereinigten Staaten, VI, 752.
„Hope", englischer Zerstörer, Unfall, V, 625.
Hudson-Bai-Route, Bedeutung und Zukunft, I, 24.
Huning, zum Aufsatz „Ortsbestimmung mit Höhengleichenzirkel", XII, 1447.
„Hvalrossen", dänisches Torpedoboot, IX, 1120.
„Hydra", englischer Zerstörer, Havarie, IV, 498; XI, 1340.
Hygiene an Bord, allgemein, V, 576; VII, 805; IX, 1048.
— an Bord französischer Kriegschiffe, VI, 758.
— — Vereinigte Staaten, XI, 1343.
— beim Panamakanalbau, VIII, 946.
— der Seekriegsverletzungen, IV, 436.
— Flüssige Luft in der, X, 1167.

I.

„Ikazuchi", japanisches Torpedoboot, Untergang, XI, 1351.
„Impavido", italienischer Zerstörer, V, 635.
„Imperatriza Maria", russisches Linienschiff, XI, 1354; XII, 1479.
Imperialismus, englischer VI, 696.
„Inconstant", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
Indiensthaltung, Deutschland, VII, 845; VIII, 966; IX, 1094; XI, 1332; XII, 1453, 1455.
— England, V, 614.
— Frankreich, VI, 757; XII, 1472.
— Italien, II, 241; IV, 472.
— Österreich-Ungarn, VI, 763; XI, 1355.
— Vereinigte Staaten, I, 92.
Indiens Beisteuer zur Marine, II, 225.
„Indomito", italienischer Zerstörer, XII, 1477.
Industrie und Handel, Deutschland, VI, 722.
Ingenieurfrage, England, II, 227; IV, 496; V, 623; VI, 748; X, 1224; XI, 1293.
— Italien, IV, 479.
— Rußland, VII, 859.
Ingenieur- und Deckoffizierschule, XI, 1333.
Ingenohl, v., Admiral, III, 360; XII, 1453.
Internationale Regelung der Funkentelegraphie, VII, 792.
„Intrepido", italienischer Zerstörer, Havarie, IV, 511; XII, 1477.
Invasion, VIII, 971; IX, 1100; X, 1172.
„Ippolito Nievo", italienischer Zerstörer, III, 377.
Irland, Einfluß auf Englands Seekriegführung, III, 333.

Digitized by Google

„Irrequieto", italienischer Zerstörer, XII, 1477.
„Iskra", russisches Minensuchfahrzeug, X, 1240.
Islam in Indien, VI, 745.
„Ismail", russischer Panzerkreuzer, II, 244.
„Issa-Reis", türkisches Kanonenboot, VIII, 989.
Italiens Flottenbau, Marineetat 1913/14 und Personalreform, IV, 470.

J.

„Jackal", englischer Zerstörer, Havarie, XI, 1340.
Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen, 1913, VIII, 997.
Jahresübersicht, Deutschland, I, 54.
— England, I, 56.
— Frankreich, I, 63.
— Italien, I, 67.
— Japan, I, 65.
— Kleinere Marinen, I, 71.
— Österreich-Ungarn, I, 70.
— Rußland, I, 69.
— Vereinigte Staaten I, 61.
„Jaguar", russisches Unterseeboot, XII, 1478.
„Jaime I.", spanisches Linienschiff, XI, 1358.
„Jalea", italienisches Unterseeboot, IX, 1115.
Jamaika-Zyklon, November 1912, IV, 517.
Japan, Politik, IV, 509.
— und die chinesische Revolution, XI, 1350.
— Vereinigte Staaten, VI, 752, 760; VIII, 975; IX, 1105, 1113.
— Vordringen auf dem Yangtse-Gebiet, XI, 1360.
— wirtschaftliche Folgen der letzten Kriege, I, 106.
„Jason", Kohlendampfer, Vereinigte Staaten, IX, 1107.
„Jean Bart", französisches Linienschiff, VIII, 981; XI, 1348; XII, 1472.
„Jeanne d'Arc", französisches Schulschiff, Feuer, I, 99.
„Jed", englischer Zerstörer, Havarie, VI, 751.
„Jéna", Verkauf des Wracks, XII, 1473.
„Jouett", Torpedoboot, Ver. Staaten, XII, 1468.
Jubelfeier S. M. des Kaisers, VI. Heft; VII, 841.
Jugendausbildung, seemännische, V, 627; VI, 753.
„Jupiter", Kohlendampfer, Ver. Staaten, XII, 1468.
„Juridioso", italienischer Zerstörer, XII, 1477.

K.

Kabelpolitik und -Organisation, IX, 1071; XI, 1291.
„Kaiser Friedrich"-Klasse, II, 223.
Kaiser, S. M., der, Titelbild, VI.
Kaiser Wilhelm II., Wirtschaftlicher Aufschwung des Deutschen Reiches unter, VI, 716.
Kaiser Wilhelm-Kanal-Erweiterung und -Verkehr, II, 224; XI, 1333.
— — und Lübeck, V, 595.
Kaiser und Marine, VI, 667.
— — Technik, VI, 674.
„Kaiserin", S. M. S., Titelbild, V.
Kaliber, Abhängigkeit der Schußzahl vom, VII, 822.
— der Küstenartillerie, Vereinigte Staaten, VI, 754.
— England, X, 1204.
— Steigerung, VI, 759; VII, 844; X, 1204.
Kalifornien-Japan, VI, 752, 760; VIII, 975; IX, 1105, 1113.
Kälteerzeugung, X, 1167.
Kampfwert in der Berechnung des Gefechtswertes von Kriegschiffen, VII, 813; VIII, 935; IX, 1057.
Kanada, Hudson-Bai-Route, I, 24.
— Marine, I, 87; II, 225; III, 362; IV, 494; V, 612; VI, 746; XII, 1459.
— Wasserstraßen, Die, XII, 1431.
Kanal, Nicaragua-, IV, 502; VIII, 940.
— Panama-, I, 95; II. 230, 233; III, 369, 370; IV, 502; V, 629; VI, 692, 754; VII, 854; VIII, 978; IX, 1105, 1108; X, 1231; XI, 1343; XII, 1431.
— — Betrieb, VIII, 954.
— Panama- und Suez-, IV, 461.
— zwischen Rhein und Nordsee, X, 1155.
„Kanawha", Flottenöldampfer, Vereinigte Staaten, II, 232.
„Kangaroo", englischer Zerstörer, Havarie, IV, 498.
Kaperei, VI, 746; VIII, 897.
Kapitalbildung, Deutschland, VI, 731, 734, 735.
Kapstadt, Fest S. M. S. „Seeadler", IV, 491.
Karten, See-, deutsche, VII, 863.
„Kaschalot", russisches Unterseeboot, XII, 1479.
Katsura, Fürst, Ministerpräsident, Japan, I, 99; IV, 509; VI, 760; XI, 1351.
Kellermann, H., „Jamaika-Zyklon", im November 1912, IV, 517.
Kesselexplosion, Frankreich, V, 634.
— Italien, V, 636.
— Japan, XI, 1351.
— Vereinigte Staaten, X, 1230.
Kiautschou-Entwicklung, VI, 690.
„Kinburn", russischer Panzerkreuzer, II, 244.
„King Alfred", englischer Panzerkreuzer, Havarie, IX, 1104.

Digitized by Google

„King George V.", englisches Linienschiff, Titelbild, I; I, 91.
Kings gold medal, Bezeichnung in englischer Rangliste, II, 227.
„Kirischima", japanisches Linienschiff, XII, 1475.
„Kit", russisches Unterseeboot, XII, 1479.
Klasseneinteilung der Kreuzer, England, III, 363.
„Knight Companion", englisches Werkstattschiff, umgetauft in „Reliance", III, 366; VI, 751.
Kohlen, Bedarf bei Blockade, X, 1172.
— Frankreich, VIII, 981.
— Vereinigte Staaten, VI, 755; VII, 854; XI, 1343.
Kohlendampfer, Vereinigte Staaten, I, 95; VI, 753; IX, 1107; XII, 1468.
Kohlendepot, Rosyth, XI, 1339.
Kohlenübernehmen, siehe Bekohlungsergebnisse.
Kohlschütter, Prof. Dr., und Rottok, Ortsbestimmung, X, 1178; XII, 1451.
Koloniale Preisaufgabe, VIII, 1002.
Kolonialmarinen, englische, I, 58, 87; II, 225; III, 362; IV, 494; V, 612, 616, 621; VI, 745; VII, 846; VIII, 970; IX, 1100; X, 1222; XI, 1335; XII, 1459.
Kolonialpolitik, Deutschland, III, 389.
Kolonialwirtschaft, Deutschland, VI, 717; XII, 1456.
Ko ming tang, VIII, 910; IX, 1037.
Kompaß, England, VIII, 973.
— Frankreich, II, 237.
Kompaßhandbuch, Ein praktisches, VII, 873.
„Kongo", japanischer Panzerkreuzer, VI, 760; Titelbild, VIII; IX, 1103.
„König", S. M. Linienschiff, IV, 492; VII, 845.
„König Albert", S. M. S., VII, 845; IX, 1094; XII, 1453.
Konterbande, allgemein, III, 317; VI, 747; VIII, 968; XI, 1275.
— im italienisch-türkischen Krieg, XI, 1275.
„Krab", russisches Unterseeboot, IX, 1116.
Kretschmer, O., Berechnung des Gefechtswertes von Kriegschiffen, VII, 809.
Kreuzer, Klasseneinteilung, England, III, 363.
— Kleine, England, IV, 495; VI, 745; VIII, 975; X, 1206, 1227; XI, 1339.
— — Frankreich, V, 632; XII, 1397.
Kreuzerkrieg, Gedanken über, XII, 1383.
Kreuzermangel, Frankreich, VIII, 905; IX, 1021; X, 1234.
Krieg, Balkan-, II, 212; III, 353; IV, 482; VII, 845.
— Befreiungs-, Ursachen der Niederlage Napoleons 1813, XII, 1414.
— Buren-, VI, 689, 692.
Krieg, englisch-amerikanischer von 1812/15, XII, 1383.
Kriege in den letzten 25 Jahren, VI, 713.
Krieg, italienisch-türkischer, X, 1238.
— — Seerechtsfragen, X, 1139; XI, 1269.
— russisch-japanischer, IX, 1028; XII, 1407.
— Torpedobootsunternehmungen, VI, 677; XI, 1310.
— Unterseebootsunternehmungen, XII, 1407.
— Wert der Seekabel, IX, 1073; XI, 1291.
Kriegerischer Geist in der Weiterentwicklung der Seetaktik, V, 568.
Kriegführende in deutschen Gewässern, Verhaltungsvorschriften, VIII, 968.
Kriegführung, England, VIII, 973.
— — im amerikanischen Befreiungskriege, VIII, 898; XII, 1383.
— zur See, von A. Stenzel, XI, 1359.
Kriegsaufgaben der französischen Flotte, IV, 430; XII, 1396.
Kriegsbereitschaft, finanzielle, VII, 875.
Kriegschiffbau, Professur für, IX, 1096.
Kriegschiffe, fremde, in deutschen Schutzgebieten, VII, 845.
Kriegschiffskonstruktion, Einfluß militärischer Grundsätze auf die, XI, 1307.
Kriegserfolg und Friedensvorbereitung, IX, 1034.
Kriegsgerichtliche Feststellungen über den Untergang des Marineluftschiffes „L 1", XI, 1303.
Kriegskosten Italiens im Krieg um Tripolitanien, III, 377.
— Japan, I, 107.
Kriegsspiele, Vereinigte Staaten, III, 390.
Krüger-Depesche, VI, 688.
„Kuguar", russisches Unterseeboot, XII, 1478.
Kühlräume an Bord, V, 581.
Kundgebungen des Kaisers an die Marine, VI, 672.
Kungfutsische Schule, Jungchinas Erziehung und Deutschland, VIII, 910; IX, 1037.
Küste von Deutsch-Südwestafrika, Vermessung, VII, 866.
Küstenartillerie, Aufklärung für, VII, 877.
— Vereinigte Staaten, VI, 754; VII, 854; XII, 1468.
Küstenstationen mit Funkentelegraphie, I, 110; XII, 1478.
Küstenverteidigung, Aufklärung, X, 1171.
— Dänemark, III, 383; IV, 515.
— Deutschland, VI, 682.
— England, IX, 1103; X, 1226.
— Frankreich, IV, 430, 505; VI, 756; VII, 856; IX, 1024, 1111, 1112; X, 1232.
— Italien, II, 243; IX, 1115.
— Norwegen, IV, 516.

Digitized by Google

Küstenverteidigung, Schweden, XI, 1356.
— Vereinigte Staaten, II, 230; VI, 754; VII, 854; XII, 1468.

L.

Landwirtschaft, Deutsche, VI, 718.
Laneſſan, De, franzöſiſche Flottengeſetznovelle, III, 323, 430.
— Kritik franzöſiſcher Marinepolitik, X, 1232.
„Languedoc", franzöſiſches Linienſchiff, II, 238.
Lanjus, Vizeadmiral Graf, IX, 1118.
Laur, G., über Unterſeebootsverwendung im ruſſiſch-japaniſchen Kriege, XII, 1407.
Laurier, Sir Wilfrid, kanadiſcher Politiker, VI, 745; XII, 1459.
Lazarettſchiffe, England, IV, 498.
„Leander", engliſcher Zerſtörer, Gasexploſion, XII, 1465.
Lebensalter der Seeoffiziere, Frankreich, VIII, 980.
— Vereinigte Staaten, IV, 501.
Leckſicherung bei Bergungsarbeiten, V, 627.
Lehrgeſchwader, Bildung eines, I, 55, 83; V, 617.
Lemnos, Gefecht bei, III, 356.
Lenoir, Leuchtgasmaſchine von, XII, 1419.
Leonard-Schaltung, X, 1244.
„Leonidas", engliſcher Zerſtörer, XII, 1464.
„Leopard", ruſſiſches Unterſeeboot, XII, 1478.
„Lepanto", italieniſches Schiffsjungenſchulſchiff, III, 378.
„Lete", italieniſcher Öltankdampfer, X, 1239.
Leuchtfeuer für die Luftfahrt, XI, 1314.
— Tripelſpiegel als, XII, 1442.
Liberia, Unruhen in, I, 84; II, 222.
„Liberté"-Kataſtrophe, IV, 507.
„Libia", italieniſcher Kreuzer, VIII, 984.
Libyen, Hafenarbeiten, II, 247.
— Küſtenverteidigung, IX, 1115.
Lienau, über Materialſpannungen in den Längsverbänden, II, 208.
Lier, Admiral Giſſels van, I, 110.
Lieven, Fürſt, ruſſiſcher Vizeadmiral, III, 378.
„Lika", öſterreich-ungariſcher Zerſtörer, X, 1241.
Linienſchiffe, Argentinien, XII, 1468.
— Deutſchland, IV, 492; V, 619; VII, 844; VIII, 967.
— England, I, 91; III, 366; V, 609; VI, 751; VII, 849; VIII, 975; IX, 1104; XI, 1339; XII, 1464.
— Frankreich, II, 238; V, 633; VI, 757, 758; XI, 1348; XII, 1472.
— Griechenland, III, 384; XI, 1357.
— Italien, III, 377; IV, 473, 478; V, 635; VII, 857; X, 1239; XI, 1353; XII, 1476.
— Japan, VI, 760; XII, 1475.
Linienſchiffe, Öſterreich-Ungarn, III, 381; V, 637; VI, 763; VIII, 987; X, 1241; XI, 1355; XII, 1479.
— Rußland, XI, 1354.
— Türkei, VI, 745; X, 1243.
— Vereinigte Staaten, III, 367; IV, 501; V, 627; VI, 753; IX, 1106; XI, 1342; XII, 1468.
— — Gittermaſt, Titelbild, XII.
„Lion", engliſcher Panzerkreuzer, Umbauten, VIII, 975.
Liſſa, Seeſchlacht bei, V, 569; XI, 1312.
Literatur, Marine-, 1912. Beilage zu VIII.
„Lively", engliſcher Zerſtörer, Havarie, VII, 851.
Löhne, Arbeiter-, Deutſchland, VI, 731.
Londoner Deklaration, VI, 747; X, 1149.
— Seekriegsrechtskonferenz, X, 1140; XI, 1270.
„Lord Nelſon", engliſches Linienſchiff, Feuer, XII, 1465.
Lorient, Hafenbauten, II, 238; III, 374; IX, 1112; X, 1236.
„Lorraine", franzöſiſches Linienſchiff, XI, 1348.
Lotſenweſen, England, V, 625.
„Loveſtoft", engliſcher Kreuzer, VI, 751.
Loyal Appeal from the Lower Deck, III, 364; XII, 1462.
Lübecks Stellung im Wettbewerb der deutſchen Seeplätze, V, 589.
Lüdemann, Ingenieuraſpirant, VIII, 967.
Luft, Flüſſige, X, 1161.
Luftfahrt, gleichzeitige, von 30 Freiballons, VIII, 990.
— Leuchtfeuer für die, XI, 1314.
Luftfahrzeuge als Scheiben, I, 112; VII, 857; XI, 1348.
Luftozoniſierung, X, 1167.
Luftſchiff „L 1", „L 2", Marine-, II, 228; IX, 1095; X, 1220; XI, 1329, 1332; XII, 1455.
Luftſchiff „L 1", Marine-, Kriegsgerichtliche Feſtſtellungen über den Untergang des, XI, 1303.
Luftſchiffabteilung, Bildung einer Marine-, VI, 743.
Luftſchiffahrt, Grundlagen der Marine-, X, 1208.
— Deutſchland, I, 86; II, 232; XII, 1455.
— — Bauprogramm, V, 619.
— England, V, 613; VII, 850; VIII, 974; XI, 1338; XII, 1458, 1464.
— Frankreich, XI, 1348.
— Italien, IV, 475; XII, 1477.
— Rußland, V, 636; X, 1240.
Luitpold, Prinzregent von Bayern, Tod des, I, 85.
„Lurcher", engliſcher Zerſtörer, II, 229.
„Lwiza", ruſſiſches Unterſeeboot, XII, 1478.
„Lynx", engliſcher Zerſtörer, V, 625.

Digitized by Google

M.

Mackay, Dr. Frhr. v., Die kungfutsische Schule, Jungchinas Erziehung und Deutschland, VIII, 910; IX, 1037.
„Magna charta", England, III, 364; XII, 1462.
„Magon", französischer Zerstörer, V, 633.
Mahan, XII, 1385, 1387, 1391.
Maltzahn, Freiherr von, Der Seekrieg zwischen Rußland und Japan 1904 bis 1905, IX, 1028.
Mandschu-Dynastie, VIII, 910; IX, 1037.
Mandschurei, Rußland in der, VI, 691.
„Mangini", französischer Zerstörer, V, 633.
„Manligheten", Havarie, III, 382.
Mannschaftsbildung und -Fürsorge, IX, 1122.
Mannszucht, England, VIII, 972: XI, 1337.
— Frankreich, IX, 1111.
— Italien, IV, 511; V, 635.
— Rußland, IV, 512; VII, 859, 860.
— Vereinigte Staaten, X, 1228; XI, 1342.
„Manouba", Beschlagnahmung der, VI, 762; XI, 1285.
Manöver, Flotten-, Deutschland, X, 1218.
— England, VII, 848; VIII, 971; IX, 1100; X, 1225.
— Französische Flotten-, 1913, VI, 756; VIII, 902; IX, 1017.
— Japan, II, 239.
— in der Tagschlacht, XII, 1404.
— Schweden, IV, 515; V, 637.
Manövrierfähigkeit, Bewertung, VII, 812; VIII, 927.
Marine, Deutsche, und der Kaiser, VI, 667.
Marinebefehl, Trauer um v. Hollmann, II, 139.
Marineetat, Dänemark, X, 1242; XII, 1481.
— Deutschland, I, 81; V, 619.
— Der englische 1913/14, V, 603.
— England, IV, 494; V, 603; VIII, 970; IX, 1098; XI, 1335; XII, 1458.
— Frankreich, III, 323; VI, 755; XII, 1469.
— Griechenland, IX, 1121.
— Italien, I, 100; II, 241; III, 377; IV, 471; VII, 856; VIII, 983; XI, 1352; XII, 1476.
— Italiens, Flottenbau und Personalreform, IV, 470.
— Japan, IV, 510; VI, 761; XI, 1351; XII, 1475.
— Niederlande, XII, 1484.
— Norwegen, VIII, 989.
— Österreich-Ungarn, II, 246; III, 381; IX, 1118; XII, 1479.
— Rußland, II, 244; VIII, 985; IX, 1116, 1117; XI, 1353; XII, 1478.
— Schweden, III, 382.
— Vereinigte Staaten, III, 368; IV, 499.
Marine-Fliegerabteilung, Bildung einer, VI, 743.
Marineheime, IX, 1124.
Marine-Literatur 1912, Beilage zu VIII.
Marine-Luftschiffabteilung, Bildung einer, VI, 743.
Marineluftschiffahrt, Grundlagen der, X, 1208.
Marinepolitik, Deutschland, VI, 677, 686, 695, 701.
— England, I, 87; II, 224; III, 361; V, 611; VII, 846; VIII, 970; IX, 1098; X, 1221; XI, 1334, 1335; XII, 1457.
— Frankreich, I, 63; III, 323, 375; V, 630; VI, 755; X, 1232; XI, 1344.
— Griechenland, XI, 1357; XII, 1484.
— Italien, I, 67; II, 242; VIII, 983; XI, 1352; XII, 1476.
— Japan, I, 65; II, 239; III, 375; VI, 691, 760; XII, 1475.
— Norwegen, IV, 516.
— Österreich-Ungarn, IX, 1118; XI, 1354.
— Rumänien, XI, 1357; XII, 1483.
— Rußland, I, 69; V, 636; VI, 690; VIII, 985; XI, 1353.
— Schweden, V, 637; IX, 1119.
— Spanien, I, 80; XI, 1358.
— Türkei, XI, 1356; XII, 1482.
— Vereinigte Staaten, I, 93; III, 367; VI, 691; VII, 851; VIII, 976.
„Mariotte", französisches Unterseeboot, I, 97; III, 373.
— Havarie, IV, 506.
„Markgraf", S. M. S., VII, 844.
Mark Kerr, englischer Kontreadmiral, Instrukteur für Griechenland, X, 1224.
„Marksman", englischer Zerstörer, XII, 1463.
Marokko-Abkommen, VI, 698.
— Verwaltung, XII, 1474.
Marolles, de, franz. Geschwaderchef, VIII, 902.
„Marsala", italienischer Kleiner Kreuzer, XI, 1353.
Marschall, Freiherr v., VI, 688.
Martinique, Seeschlacht bei, VII, 789.
Maschinen, Kolben-, Frankreich, IX, 1023.
„Masséna", Explosion des Dampfrohrs, II, 235.
Massey, Premierminister von Neuseeland, XII, 1459.
Matrosenartillerie-Abteilungen, verstärkt, VI, 744; VIII, 968.
„Maumee", Flottenöldampfer, Vereinigte Staaten, II, 232; V, 627; XI, 1342.
Maurer, Prof. Dr. H., Ein praktisches Kompaßhandbuch, VII, 873.
May, Sir William, englischer Admiral of the Fleet, III, 363.
„Mécanicien principal Lestin", französischer Zerstörer, VIII, 981.
Meerengenfrage, Zur Geschichte der, I, 1; II, 151.

Digitized by Google

„Mehmed Reschad V.", türkisches Linienschiff, X, 1243.
Meinungsaustausch, Treffaussichten des Torpedos, VIII, 961.
— Ortsbestimmung mit Höhengleichenzirkel, XII, 1447.
„Melville", Zerstörer-Begleitschiff, Vereinigte Staaten, IV, 501; VII, 852; X, 1230.
Merkatorkarten, XII, 1449.
„Menace", englischer Zerstörer, XII, 1463.
„Mermaid", englischer Zerstörer, Havarie, IV, 498.
Meteorologie der Luftfahrt, VIII, 990.
Meuß, Ein englischer Seeoffizier über Ruderkommando und Metermaß, IV, 530.
— Marine-Literatur, 1912. Beilage zu VIII.
Mexiko, Unruhen in, IV, 500; V, 626; VI, 752; VII, 851; IX, 1104, 1105; X, 1228; XI, 1340, 1341; XII, 1465, 1466.
„Midge", englischer Zerstörer, VII, 850.
„Mikasa", Brandstiftung, I, 100.
Militärgesetz, Abänderung des, IX, 1097.
Militärische Grundsätze und ihr Einfluß auf die Kriegschiffskonstruktion, XI, 1307.
Miliz, Marine-, Vereinigte Staaten, III, 368.
Millo, Kontreadmiral, italienischer Marineminister, IX, 1114.
Minen, Frankreich, IV, 506; VIII, 981.
Minenfahrzeuge, Rußland, X, 1240.
Minenkreuzer „Baltimore", Vereinigte Staaten, VI, 754.
Minenschiffe, England, II, 227.
Minenübungen im französischen Manöver, IX, 1022.
„Minoga", Bergung des russischen Unterseebootes, V, 644; VII, 860.
Minorca, Seeschlacht bei, VII, 785.
Mittelmeer-Division, deutsche, I, 55.
— französische Geschwaderverlegung nach, III, 329; V, 635; IX, 1110; X, 1232.
— Seemacht im, VI, 693; VIII, 969; IX, 1099; X, 1221, 1229, 1232; XI, 1334, 1344; XII, 1458, 1460, 1466, 1470.
Mittelstand, Deutschland, VI, 726.
Moltke, von Freiherr von der Goltz, II, 179; III, 290; V, 555.
Monarchie und Wehrmacht, VI, 671.
Mongolen in Kalifornien, VII, 851.
„Monitor", englischer Zerstörer, XII, 1463.
Monroe-Doktrin, IV, 499; XII, 1465.
Montecuccoli, Admiral Graf, III, 380.
Montenegro, Flottendemonstration, V, 622, 637; VI, 745; VII, 843.
Moraht, Robert, Zehn Jahre neues System der Offizierausbildung in England, XI, 1293.
Moraht, Robert, zum Aufsatz „Treffaussichten des Torpedos", VIII, 961.
„Morsh", russisches Unterseeboot, XI, 1354.
Motor, Flugzeug-, Wettbewerb, III, 337; IV, 446; X, 1226.
— Seeschiffe, I, 86.
— s. Verbrennungs-.
— Yachtklub, England, III, 367.
Motoren, Gleichstrom-, Leonard-Schaltung, X, 1244.
Motorenbau, Diesel-, auf Germaniawerft, I, 86.
Moultrie, Fort bei Charleston, Geschützunfall, VII, 852.
Munition, England, X, 1204.
Munitionsausrüstung, Bewertung, VII, 813.
Munitionsschutz, Bewertung, VIII, 927.
Murawjeff, russischer Kontreadmiral, III, 378.
Murray, Major Steward L., über finanzielle Kriegsbereitschaft Englands, VII, 875.
Mürwik, Marinestation, Sportfest, XI, 1367.
„Musashi", japanischer Kreuzer, Geschützunfall, XI, 1351.

N.

Nahrungsmittelzufuhr im Kriege, XI, 1334.
„Najaden", dänisches Unterseeboot, IX, 1120.
Napoleons, Friedrichs des Großen und Moltkes Strategie, V, 556.
— Niederlage 1813, Ursachen, XII, 1414.
„Narval", russisches Unterseeboot, XII, 1479.
„Nassau"-Klasse, Panzer, VII, 845.
„Natal", englischer Panzerkreuzer, Havarie, VII, 851; XII, 1465.
Nationalwohlstand, Deutschland, VI, 733.
Nauen, Funkenstation, XII, 1456.
Nauticus 1913, VIII, 997.
„Nautilus", italienisches Unterseeboot, VI, 762.
Naval Annual 1913, X, 1200.
— War Game, Ver. Staaten, III, 390.
„Navarin", russischer Panzerkreuzer, II, 244.
Navigation, Artillerie und, VII, 780.
— Ein praktisches Kompaßhandbuch, VII, 873.
— Ortsbestimmung unter Benutzung von Höhentafeln und einem Höhengleichenzirkel, X, 1178; XII, 1447.
— Tripelspiegel im Leuchtfeuerwesen, XII, 1442.
„Nebraska", Linienschiff, Ver. Staaten, Havarie, XI, 1340.
„Nereïde", englischer Zerstörer, Havarie, VIII, 975.
— italienisches Unterseeboot, VIII, 984.
„Nereus", Kohlendampfer, Vereinigte Staaten, VI, 753.
„Nerpa", russisches Unterseeboot, X, 1240.
Nervosität, französische Marine, I, 64.
„Nettuna", italienischer Öltankdampfer, X, 1239.

Digitized by Google

Neubauten, Bulgarien, VII, 862.
— Dänemark, V, 638; IX, 1120.
— Deutschland, V, 619; VII, 844.
— England, I, 91; II, 229; III, 366; IV, 498; V, 604, 608, 624, 625; VI, 751; X, 1227; XI, 1339; XII, 1463, 1464.
— Frankreich, I, 98; II, 238; IV, 506; V, 632; VI, 758; VII, 855; VIII, 981; X, 1234; XI, 1348; XII, 1472.
— Griechenland, III, 384; XI, 1357.
— im Jahre 1912, Liste der, I, 74.
— Italien, II, 242; III, 377; IV, 471, 478; V, 635; VII, 857; VIII, 984; IX, 1115; X, 1239; XI, 1353; XII, 1476, 1477.
— Japan, VI, 760; XI, 1350; XII, 1475.
— Niederlande, I, 73; XII, 1484.
— Norwegen, III, 384.
— Österreich-Ungarn, V, 637; VIII, 987; X, 1241; XI, 1355; XII, 1479.
— Rumänien, VII, 862.
— Rußland, I, 104; II, 244; X, 1240; XII, 1478.
— Spanien, XI, 1358.
— Türkei, VI, 745; VIII, 989; X, 1243; XII, 1482.
— Vereinigte Staaten, I, 95; IV, 501; V, 627, 628; VI, 753; VII, 852, 853; IX, 1106, 1107; X, 1230; XI, 1342; XII, 1467, 1468.
Neu-Guinea, Stromfahrt S. M. S. „Condor", III, 358.
Neumann, Das Linienschiff in der Schlacht, XI, 1307.
— Einführung in die Seestrategie und Seetaktik, X, 1169.
Neuseeland, Marinepolitik, XII, 1459.
Neutralitätserklärungen, III, 382; VI, 746; VIII, 968; IX, 1090; X, 1150; XI, 1279.
„Nevada", Linienschiff der Vereinigten Staaten, I, 95.
„New Hampshire", Havarie, III, 369.
„Newton", französisches Unterseeboot, Havarie, IV, 507.
„Newyork", Linienschiff, Ver. Staaten, XII, 1468.
„New Zealand", englischer Schlachtkreuzer, III, 366.
— Havarie, II, 230.
„Niagara", Unterseebootsbegleitschiff, Vereinigte Staaten, VI, 753.
Nicaragua-Kanalprojekt, IV, 502; VIII, 940.
„Nidaros", norwegisches Küstenpanzerschiff, VII, 862; XII, 1482.
Niederlande, Großschiffahrtsweg vom Rhein zur Nordsee, X, 1155.
„Niels Juel", dänisches Küstenpanzerschiff, XII, 1481.
„Nino Bixio", italienischer Kreuzer, X, 1239; XI, 1353.
„Nischin", Pulverexplosion, I, 100.
„Normandie", französisches Linienschiff, II, 238.
Norwegen, Frithjof-Statue, IX, 1092.
„Nottingham", englischer Kreuzer, III, 366; VI, 751.
„Novara", österreich-ungarischer Kleiner Kreuzer, III, 381.
„Nowik", russisches Torpedoboot, X, 1240.

O.

Oberkommando der Flotte, Frankreich, I, 63; II, 236; VIII, 902; IX, 1027.
Offensivkraft, Berechnung des Gefechtswertes von Kriegschiffen, VII, 811; IX, 1053.
Offizierausbildung in England, Zehn Jahre neues System der, XI, 1293.
Offiziere, Marine-, und der Kaiser, VI, 674.
Offizierkorps, Erziehung des, V, 574.
Offizier-Fecht-, -Turn- und Spielverein, Kiel, IV, 531.
Offizierverschmelzung, England, XI, 1293.
Ökonomie der Kräfte, IX, 1034.
Ölfeuerung, II, 232; III, 369, 380; IV, 513; V, 613, 628; VII, 853; VIII, 970; IX, 1099; X, 1226; XII, 1480.
Ölmotor, Entstehung des Diesel-, I, 35; XII, 1430.
Öltankdampfer, II, 232; III, 366; IV, 506; V, 627; VI, 751; VIII, 975; X, 1234, 1239; XI, 1339; XII, 1465.
„Olympia", englischer Öltankdampfer, III, 366.
Opiumlaster, Frankreich, VI, 756.
Organisation beim Panamakanalbau, VIII, 948.
— Deutschland, V, 619.
— England, II, 226; X, 1224.
— Frankreich, II, 236; V, 632; IX, 1110, 1111; X, 1232, 1235; XI, 1344, 1346; XII, 1471.
— Italien, XI, 1352.
— Japan, VI, 760.
— Österreich-Ungarn, II, 246; IX, 1117; XI, 1355.
— Seekabelpolitik und -, IX, 1071; XI, 1291.
— Türkei, XII, 1482.
„Orion", englisches Linienschiff, III, 366; XII, 1465.
— Havarie, V, 625.
„Orjen", österreich-ungarischer Zerstörer, X, 1241.

Digitized by Google

Orlando, Salvatore, italienischer Schiffbaukonstrukteur, IV, 478.
Ortsbestimmung unter Benutzung von Höhentafeln und einem Höhengleichenzirkel, X, 1178; XII, 1447.
Osterhaus, Kontreadmiral der Vereinigten Staaten, VIII, 976.
Ostseehandel, Lübeck im, V, 589.
Otto, Flugkolbenmaschine von, XII, 1420.
„Owl", englischer Zerstörer, VIII, 975.
Ozonisierung, Luft-, X, 1167.

P.

Painlevé, M., Berichterstatter der französischen Budgetkommission, III, 329.
Palma, Di, italienischer Abgeordneter, über italienische Flottenstärke, IV, 476.
Panamakanal, I, 95; II, 230, 233; III, 369, 370; IV, 502; V, 629; VI, 692, 754; VII, 854; VIII, 938, 978; IX, 1105, 1108; X, 1231; XI, 1343; XII, 1468, 1469.
Panamakanal, Aussichten eines Wettkampfes zwischen Suez- und, IV, 461; VI, 755.
— Die Fertigstellung des, VIII, 938.
— -Verträge und -Gesetzgebung, III, 277.
Panik, finanzielle, beim Kriegsausbruch, VII, 875.
„Pantera", russisches Unterseeboot, XII, 1478.
„Panther", englischer Zerstörer, Havarie, XI, 1340.
Panzer, III, 364; VII, 845.
— Berechnung der Widerstandskraft, VIII, 918.
— Deutschland, VII, 845.
— England, I, 91; III, 366; IX, 1103.
— Entwicklung und Artillerie, X, 1200; XI, 1307.
— Frankreich, II, 238; VI, 759.
— Italien, III, 377; IV, 473, 477; VII, 857; X, 1239.
— Preise, III, 364; IX, 1103, 1107; XI, 1337.
— Qualitäten, VIII, 920.
Panzerschutz, VIII, 929.
Panzerung Kleiner Kreuzer, England, X, 1206.
Panzerwertmomente, VIII, 932.
„Paragon", englischer Zerstörer, IV, 498.
„Parker", Zerstörer, Vereinigte Staaten, X, 1230.
Patengeschenke, siehe Stiftungen.
„Patron", russisches Minensuchfahrzeug, X, 1240.
Pause im Schiffbau, Churchills, V, 611; XI, 1334.
Pearl Harbor, IX, 1107.
Peck, Tripelspiegel als navigatorisches Hilfsmittel, XII, 1442.
„Peder Skram", Bunkerbrand, V, 638.
„Penelope", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
„Pennsylvania", Linienschiff, Vereinigte Staaten, I, 95; IV, 501; V, 627; XII, 1467.
„Perkins", Torpedoboot, Vereinigte Staaten, IV, 501.
Perlewitz, Dr. P., Gleichzeitiger Flug von 30 Freiballons, VIII, 990.
„Perseus", englischer Kreuzer, Unfall, III, 366.
Personal, Deutschland, IX, 1122; XI, 1333.
— England, I, 58, 89; II, 227; III, 363; IV, 496; V, 614, 615, 623; VII, 849; VIII, 973; X, 1224; XI, 1337; XII, 1462.
— Frankreich, I, 64; II, 237; III, 373; V, 631, 635; VI, 756; VII, 855; VIII, 979; IX, 1110, 1112; X, 1233; XI, 1346.
— Italien, II, 242; IV, 472, 476; VIII, 984; X, 1239.
— Japan, VI, 761; IX, 1113.
— Österreich-Ungarn, IX, 1118.
— Rußland, I, 104; V, 636; VII, 859; VIII, 986.
— Vereinigte Staaten, I, 94; II, 231; VIII, 976; X, 1229; XI, 1342, 1343; XII, 1467.
Personalreform in der französischen Marine, VIII, 980; XII, 1470.
— Italien, IV, 479; VIII, 984.
„Peskar", russisches Unterseeboot, Unfall, IX, 1117.
„Phaeton", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
Philippinen, IV, 503; V, 629; XII, 1469.
Pietzker, Grundlagen der Marineluftschiffahrt, X, 1208.
„Pilade Bronzetti", italienischer Zerstörer, III, 377.
Pillau, Denkmal des Großen Kurfürsten, IX, 1096.
„Pioneer", australisches Artillerieschulschiff, I, 88.
„Plamja", russisches Minensuchfahrzeug, X, 1240.
Plucking Board, Vereinigte Staaten, VII, 852; IX, 1106.
„Pluton", französischer Minenleger, IV, 506.
„Pluviôse", französisches Unterseeboot, Havarie, VII, 856.
Poincaré, M., Präsident der Republik, III, 371; VIII, 969.
— Reise nach Spanien, XI, 1344; XII, 1457.
Politik, Auswärtige, in den letzten 25 Jahren, VI, 685.
— Seekabel-, und -Organisation, IX, 1071; XI, 1291.
Pollen, englisches Feuerleitungssystem, VIII, 973; X, 1203.
„Porpoise", englischer Zerstörer, IX, 1104.

Digitized by Google

Port Arthur, IX, 1028, 1029.
„Posspjäschny", russisches Torpedoboot, XII, 1479.
Preisaufgabe, Koloniale, VIII, 1002.
„Prince of Wales", englisches Linienschiff, Havarie, VII, 851.
„Princeß Royal", englischer Panzerkreuzer, Titelbild, IV; VIII, 975.
Prinz, Vordringen der Japaner im Yangtse-Gebiet, XI, 1360.
„Prinzregent Luitpold", S. M. S. VIII, 967.
Prisen, III, 317; VI, 747, 762; VIII, 968; XI, 1283, 1284, 1285.
Prisengelder, II, 243.
Probst, Martin, Neues Verfahren zur Berechnung des Gefechtswertes von Kriegsschiffen, VII, 808; VIII, 918; IX, 1053.
„Pronsitelny", russisches Torpedoboot, XII, 1479.
Prophylaxe, Chinin-, Schwierigkeiten, VII, 805.
„Provence", französisches Linienschiff, V, 633; VI, 757.
Proviant, Schiffs-, im 19. Jahrhundert, V, 581.
„Prytki", russisches Torpedoboot, Geschützunfall, X, 1241.
„Pullino, G.", italienisches Unterseeboot, IX, 1115.
Pulver, Frankreich, I, 99; III, 330, 371; V, 633; IX, 1107; XII, 1472.
— Italien, IV, 511.
— Japan, I, 100; IX, 1351.
— Vereinigte Staaten, XI, 1107.
Punt, Leonard-Schaltung, X, 1244.
„Pylki", russisches Torpedoboot, X , 1478.

Q.

„Quail", englischer Zerstörer, Havarie, VI, 751.
„Quarto", italienischer Zerstörer, Havarie, V, 636; VI, 762.
„Queen Elizabeth", englisches Linienschiff, I, 91; XI, 1340.
„Queen Mary", englischer Panzerkreuzer, Titelbild, VII; VII, 849, 850; VIII, 975; IX, 1104.

R.

„Ramillies", englisches Linienschiff, XI, 1339; XII, 1465.
Rammtaktik, Geschichte der, XI, 1308.
Rangklassen der englischen Kreuzer, III, 363.
Rechtsfragen, See-, im italienisch-türkischen Kriege, VI, 762; X, 1139; XI, 1269.
„Red Gauntlet", englischer Zerstörer, VI, 751.
Reederei und Schiffbau im Jahre 1912, V, 640.
Regierungsjubiläum des Kaisers, VII, 841.
„Regina Margherita", italienisches Linienschiff, Unfall, IX, 1115.
Reichsverteidigung, England, I, 87; II, 224; III, 362, 366; IV, 494; V, 612, 616, 621; VI, 696, 745; VII, 846, 847; VIII, 897, 970; IX, 1100; X, 1222; XI, 1335; XII, 1459.
Reichsverteidigungsausschuß, England, II, 225; X, 1222; XI, 1335.
Reichweiten, VII, 796; XII, 1456.
Reise, einheitliche, III, 317; XI, 1283.
Rekrutenvereidigung, S. M. der Kaiser bei, XII, 1453.
Rekrutierung, England, VIII, 973.
— Frankreich, VIII, 980; IX, 1109; X, 1233; XI, 1346.
— Österreich-Ungarn, IX, 1118.
— Vereinigte Staaten, IX, 1106.
„Reliance", englisches Werkstattschiff, VI, 751.
„Renaudin", französischer Zerstörer, IV, 506; V, 633; X, 1235.
Reparaturzeiten, England, I, 59; II, 230; III, 365.
Repräsentantenhaus, Vereinigte Staaten, Zusammensetzung, V, 626.
Republik, Anerkennung der chinesischen, VI, 752.
„Reschad V.", türkisches Linienschiff, X, 1243; XII, 1465.
Reserve, Immediate Class of the Royal Fleet-, VI, 747.
Reserven, Marine-, England, V, 607.
— Vereinigte Staaten, I, 62; III, 368; IX, 1106; X, 1230.
Reserveformationen, England, VI, 747.
„Resolution", englisches Linienschiff, XI, 1339.
Rettung Schiffbrüchiger, X, 1221; XII, 1456.
— von Unterseebooten, IV, 506; V, 644.
Reval, IV, 513; VII, 859; IX, 1116.
„Revenge", englisches Linienschiff, XI, 1339.
Reventlow, Graf E., Zur Entwicklung der auswärtigen Politik in den letzten 25 Jahren, VI, 685.
— Zur Geschichte der Meerengenfrage, I, 1; II. 151.
Revolution in China, XI, 1350.
Revolutionäre Umtriebe, Rußland, VII, 859; VIII, 986.
Rhein—Nordsee-Großschiffahrtsweg, X, 1155.
„Rhône", französischer Petroleumdampfer, IV, 506.
„Riga", russisches Munitionsschiff, VII, 859.
„Rio de Janeiro", brasilianisches Linienschiff, X, 1243; XII, 1465, 1483.

Digitized by Google

Risikogedanke des Deutschen Flottengesetzes, VI, 695.
„Rivadavia", argentinisches Linienschiff, XII, 1468.
Roberts, Lord, allgemeine Wehrpflicht, III, 366; VI, 746.
Robiola, Dr, Unterseebootkonstrukteur, VIII, 984.
Rochelle, La, Hafenerweiterung, V, 634.
Rodney, VII, 789.
Roosevelt, VI, 691; VII, 851.
„Rosalind", englischer Zerstörer, X, 1227.
Roscher, Dr. Max, Seekabelpolitik und -Organisation, IX, 1071.
„Rosolino Pilo", italienischer Zerstörer, III, 377.
Rosyth, II, 229; III, 365; VIII, 975; XI, 1338, 1339; XII, 1464.
Rotterdam, X, 1156.
Rottok und Kohlschütter, Ortsbestimmung unter Benutzung von Höhentafeln und einem Höhengleichenzirkel, X, 1178; XII, 1451.
Rouen, Hafenerweiterung, V, 634.
Routine, Schiffs-, IX, 1048.
„Royalist", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
„Royal Oak", englisches Linienschiff, XI, 1339.
„Royal Sovereign", englisches Linienschiff, XI, 1339.
„Rubis", französisches Unterseeboot, Havarie, III, 373.
Ruderkommando-Änderung, Norwegen, V, 639.
— Vereinigte Staaten, VI, 755.
— in englischer Beurteilung, IV, 530.
Ruge, Prof. Dr. Reinhold, Fortschritte in der Schiffshygiene, V, 576.
— Schwierigkeiten bei der Chininprophylaxe, VII, 805.
Rüstungsabkommen, V, 611; XI, 1334.
„Ryß", russisches Unterseeboot, XII, 1478.

S.

„S 148", Zylinderexplosion, VIII, 967.
„S 178", Untergang, IV, 489; VI, 744; VII, 844; VIII, 966.
Saccorgiana, österreichischer Geschützunfall, IX, 1117.
Saito, japanischer Marineminister, III, 375; XII, 1475.
„Salamis", griechisches Linienschiff, III, 384; XI, 1357.
Sammlungen für Landesverteidigung, Dänemark, V, 638.
— Norwegen, V, 639.
San Blas-Kanalprojekt, VIII, 940.
Sandy Hook, Geschützunfall, Vereinigte Staaten, II, 231; VI, 753.
„Sané", französisches Unterseeboot, VII, 856; X, 1235.
San Francisco, Weltausstellung, IX, 1104.
Sanitätswesen, Hygiene an Bord, V, 576; VI, 758; VII, 805; IX, 1048; XI, 1343.
— der Seekriegsverletzungen, IV, 436.
„Sarpedon", englischer Zerstörer, VII, 850.
Schaltung, Leonard-, X, 1244.
Scheibe, Bewertung der Projektionsflächen der gepanzerten, VIII, 933.
Scheiben, III, 373; VII, 857; X, 1200; XI, 1337, 1348.
Scheinwerfer, als Leuchtfeuer für Luftfahrt, XI, 1314.
— England, VII, 850.
Schematismus in der Seetaktik, VII, 791.
Schichauwerft, Bau für Ausland, II, 223; XII, 1456.
Schiedsgerichtsverträge, X, 1144, 1228.
Schießen, Konzentrations-, XII, 1401.
Schießergebnisse, England, VI, 748; X, 1200, 1224; XII, 1463.
— Frankreich, IX, 1111; X, 1234; XII, 1471.
— Italien, XI, 1352.
— Rußland, IV, 512.
— Torpedo-, Frankreich, VIII, 981; XI, 1347.
— Vereinigte Staaten, VIII, 977; XI, 1340; XII, 1466.
Schießpreise, Deutschland, X, 1220.
— Italien, XI, 1352.
— Rußland, II, 244; XI, 1354.
— Vereinigte Staaten, X, 1230.
Schießübungen, England, VI, 748; X, 1201.
— Frankreich, III, 372; IV, 504; V, 631; VII, 855; IX, 1111.
— Italien, X, 1236.
Schießversuche, gegen Ballons, VII, 857; XI, 1348.
— England, XII, 1463.
— Frankreich, I, 98; XII, 1472.
— Rußland, X, 1240.
— Vereinigte Staaten, II, 231.
— vom Flugzeug aus, XI, 1348.
Schiffahrt auf dem Yangtse, XI, 1360.
— und Schiffbau im Jahre 1912, V, 640.
— s. Handelsmarine.
Schiffahrtsweg vom Rhein zur Nordsee, X, 1155, 1156.
Schiffbau, Handels-, VII, 845.
— — Frankreich, V, 633.
— und Reederei im Jahre 1912, V, 640.
Schiffbautechnische Gesellschaft, Die XIV. ordentliche Hauptversammlung, I, 35; II, 201.
Schiffbau-Versuchsanstalt, X, 1221.

Digitized by Google

Schiffsbewegungen, Deutschland, I, 84; II, 221; III, 358; IV, 490; V, 617; VI, 741; VII, 842; VIII, 964; IX, 1092; X, 1218; XI, 1331; XII, 1453, 1454.
Schiffshygiene, IX, 1048.
— Fortschritte im 19. Jahrhundert, V, 576; VII, 805.
— Frankreich, VI, 758.
Schiffsleitung unter Panzerdeck, VIII, 927.
Schiffsveräußerungen, England, XI, 1340.
— Frankreich, II, 237; VII, 856.
— Japan, VI, 760; XII, 1476.
— Vereinigte Staaten, IV, 501; V, 628; VII, 852.
Schiffsverluste 1907—1911, X, 1221.
Schiffsvermessung, Neugestaltung der Hafenabgaben und der, II, 208.
Schleusen, Panamakanal-, VIII, 953.
Schleusenabmessungen, IV, 468.
Schlick, Konsul Dr.-Ing., Schiffskreisel, V, 620.
Schlieffen, General-Feldmarschall Graf v., V, 555.
Schlingerkiele, England, I, 91; II, 226; XII, 1465.
Schlingern und Artillerie, VII, 782.
Schöneich, Dr.-Ing. H., Flüssige Luft, X, 1161.
Schriftstellerei, Seeoffizier und, I, 47.
Schuldivision, Frankreich, XI, 1344, 1345.
Schulschiff-Schülervereinigung, IX, 1096.
— Verein, Deutscher, IX, 1096.
Schutzgebiete, Behandlung fremder Kriegschiffe in deutschen, VII, 845.
— Vermessung deutscher, VII, 866.
Schwierigkeiten bei der Chininprophylaxe, VII, 805.
Schwimmdocks, siehe Docks.
Schwimmen, IX, 1051; XII, 1456.
Schwimmfähigkeit, VIII, 922, 923.
Scottscher firing director, I, 90; II, 228; III, 366; V, 624; VI, 751; X, 1201, 1203; XII, 1463.
Scutari-Landungskorps, VI, 745; VII, 843.
Seeatlas, Der erste preußische, IV, 528.
Seebataillon, III. Stamm-, Übersiedelung, III, 361.
Seebeute im italienisch-türkischen Seekriege, XI, 1275.
Seefahrzeit, Vereinigte Staaten, V, 627; VI, 753.
Seeinteressen Deutschlands, VI, 717.
Seekabelpolitik und -Organisation, IX, 1071; XI, 1291.
Seekarten, deutsche, III, 361; VII, 863.
— Verkauf, VII, 865.
Seekrieg, russisch-japanischer, Geschichte des, von Frhr. v. Maltzahn, IX, 1028.
Seekriegführung, A. Stenzel, XI, 1359.
Seekriegsgeschichte, Studium der, aus biographischen Dokumenten, VIII, 895.
Seekriegsgeschichtliche „Milieu"-Studien, II, 141.
Seekriegsrecht, III, 317; VI, 747, 762; VIII, 968.
— Behandlung der Telegraphen, IX, 1091; XI, 1291.
— im italienisch-türkischen Kriege, VI, 762; X, 1139; XI, 1269.
Seekriegsverletzungen, Hygiene der, IV, 436.
Seemacht Deutschlands und der Kaiser, VI, 668, 715, 737.
— Mr. Churchill über Englands, V, 615; IX, 1099.
— und Seekabelpolitik, IX, 1072; XI, 1291.
— Weltwirtschaft, VI, 679.
Seemannshäuser, IX, 1124.
Seeoffizieranwärter, England, I, 58; II, 227; III, 363; IV, 496; V, 614, 623; VI, 748; VIII, 972; IX, 1102; X, 1224; XI, 1337; XII, 1462.
— Frankreich, V, 632; VI, 756; XII, 1471.
— Italien, X, 1239.
— Norwegen, IX, 1121.
— Österreich-Ungarn, IV, 514.
— Rußland, III, 378; IV, 512; VII, 858; IX, 1116; X, 1240.
— Vereinigte Staaten, XII, 1467.
Seeoffizierausbildung, Zehn Jahre neues System in England, XI, 1293.
Seeoffiziere, England, V, 622; VI, 748; VIII, 972; XI, 1337; XII, 1461.
— Frankreich, IV, 505; VI, 756; VIII, 979, 980; IX, 1110; X, 1233; XI, 1346; XII, 1403, 1470.
— Italien, IV, 480; X, 1237.
— Japan, VI, 761.
— Rußland, VII, 859.
— Vereinigte Staaten, I, 94; IV, 501; V, 626; IX, 1106; X, 1229; XII, 1467.
— und Kaiser, VI, 674.
— — Schriftstellerei, I, 47.
Seerechtsfragen im italienisch-türkischen Kriege, VI, 762; X, 1139; XI, 1269.
Seeschlacht, Die, XII, 1306.
Seestrategie, englische, wenn Irland neutral oder feindlich, III, 333.
— und Seetaktik, Einführung in, X, 1169.
Seetaktik, Über den kriegerischen Geist in der Weiterentwicklung der, V, 568.
Seeverkehr, Funkentelegraphie im, VII, 794.
Segelschiffsreederei, deutsche, V, 640.
Selborne, Earl of, System der englischen Offizierausbildung, XI, 1293, 1337.

Digitized by Google

Selchow, v., Funkentelegraphiegesetz, Vereinigte Staaten, I, 109.
— Panamakanal-Verträge und -Gesetzgebung, III, 277.
„Servitor", englischer Öltankdampfer, III, 366.
„Seydlitz", S. M. Großer Kreuzer, VIII, 967; IX, 1094.
„Shark", englischer Zerstörer, V, 625.
„Shinonome", japanischer Zerstörer, Strandung, IX, 1113; XI, 1351.
Shoeburyneß, englischer Geschützunfall zu, II, 230.
Shuldham, Vizeadmiral Molyneux, VIII, 895.
Signalwesen, III, 379; VIII, 968; IX, 1108; X, 1176; XII, 1404, 1473.
„Simone Schiaffino", ital. Zerstörer, III, 377.
Sims, Kapitän zur See, über Torpedowesen der Vereinigten Staaten, VIII, 977.
Smuts, General, Verteidigungsminister, Südafrika, VII, 847.
Solum, Besetzung durch Ägypten, I, 56.
Sorb, Capitaine, la doctrine de défense nationale, IV, 430.
Spannungen in Materialien, II, 201, 206.
Sparkraft, Deutschland, VI, 733.
„Sparrowhawk", englischer Zerstörer, Titelbild, IX.
— Havarie, VIII, 975.
Spiegel, Tripel-, im Leuchtfeuerwesen, XII, 1442.
Spindler, Die Seeschlacht, XII, 1396.
Spionage, IV, 515; VII, 853; IX, 1107; X, 1226.
Sport, Deutschland, IV, 531; VIII, 969; IX, 1050, 1096, 1097, 1123; XII, 1456.
Sportfest in Sonderburg, X, 1247.
— Marineschule, XI, 1367.
Sprengkraft des Geschosses, Bewertung, VII, 819.
Sprengstofftechnik, Flüssige Luft in der, X, 1167.
Sprengwirkung elektrischer Wellen, X, 1236; XII, 1463.
Ssawitsch, Berichterstatter der russischen Budgetkommission, VIII, 985.
„Ssepel", österreich-ungarischer Zerstörer, X, 1241.
Stabilität, VIII, 925.
— Linienschiff „Charlemagne", X, 1233.
Stärkevergleiche, Deutschland-England, V, 612, 615; VI, 693; IX, 1098.
— Frankreich, III, 326; VI, 693.
Stärkeverhältnis Englands, V, 612, 615, 616; VI, 747; IX, 1098.
Stenzel A., Kriegführung zur See, XI, 1359.
„Stewart", Zerstörer, Ver. Staaten, Zylinderexplosion, VIII, 977.
Stiftungen, II, 223; VII, 845.
„Stige", italienischer Öltankdampfer, X, 1239.
Strafen, Rußland, III, 379.
„Stralsund", S. M. Kleiner Kreuzer, II, 223; III, 360.
„Straßburg", S. M. Kleiner Kreuzer, I, 83; II, 224; XII, 1453.
Strategie, See-, England, VIII, 973.
— — wenn Irland feindlich, III, 333.
— Frankreich, IV, 430.
— Moltkes, V, 558.
— und Seetaktik, Einführung, X, 1169.
— zur „Ökonomie der Kräfte", IX, 1034.
Strategische Wertfaktoren bei Berechnung des Gefechtswertes, VII, 813.
Streik, England, X, 1221; XI, 1333; XII, 1457.
„Stschastliwy", russisches Torpedoboot, XII, 1478.
Stützpunkte, siehe Flottenstützpunkte.
Subvention der Handelsschiffahrt, Deutschland, VI, 730.
— Italien, IX, 1115.
— Japan, XII, 1476.
Südafrika, englisch, VI, 689.
Südwestafrika, Küstenvermessung, VII, 866.
Suez- und Panamakanal, Aussichten eines Wettkampfes, IV, 461.
Sun-Ya-Tsen, Reise nach Japan, IV, 509.
Suprematie Englands, V, 615; VI, 694.
— Rußlands in Ostasien, VI, 690, 691.
„Svärdfisken", dänisches Torpedoboot, XII, 1481.
„Sverige", schwedisches Küstenpanzerschiff, XII, 1480.
„Swjätlana", russischer Kreuzer, XII, 1478.
„Szent-Istvan", österreich-ungarisches Linienschiff, VIII, 987; XI, 1355.

T.

Taktik, Artillerie und, VII, 779; X, 1173.
— bei Unterseebootsunternehmungen, III, 390; V, 635.
— des Handelskrieges, XII, 1388.
— England, VII, 785; XI, 1307.
— Frankreich, IX, 1020.
— — Die Seeschlacht, XII, 1396.
— Ramm-, V, 569; XI, 1308.
— Über kriegerischen Geist in der See-, V, 568.
— und Signalwesen, X, 1176.
— und Torpedoschuß, IV, 415; V, 635; XI, 1309.
„Tatra", österreich-ungarischer Zerstörer, X, 1241.
Technik, Kaiser und, VI, 674.
„Tegetthoff", österreich-ungarisches Linienschiff, III, 381; V, 637; VI, 763; VIII, 987.
Tegetthoffs Taktik, V, 569; XI, 1312.
Tehuantepec-Kanalprojekt, VIII, 940.

Digitized by Google

Telegraph, Seekabelpolitik, IX, 1071; XI, 1291.
Telegraphenbureau, Marine-, Österreich-Ungarn, III, 381.
Telegraphie, drahtlose, siehe Funken-.
„Teviot", englischer Zerstörer, Havarie, XII, 1465.
„Texas", Linienschiff der Vereinigten Staaten, XI, 1342; XII, 1468.
„Thetis", griechisches Torpedoboot, XI, 1357.
„Thule", Havarie, III, 382.
„Thunderer", Schießversuche mit Scott's firing director, I, 90; II, 228.
— Zusammenstoß, XI, 1340.
Thurn, H., Internationale Regelung der Funkentelegraphie, VII, 792.
„Tigr", russisches Unterseeboot, XII, 1478.
Tippelskirch v., Seerechtsfragen im italienisch-türkischen Kriege, X, 1139; XI, 1269.
Tirpitz, v., Staatssekretär, und der Kaiser, VI, 676.
„Tjulen", russisches Unterseeboot, XI, 1354; XII, 1479.
Torpedo und Ramme, Berechnung des Gefechtswertes von Kriegschiffen, VII, 811.
Torpedoboote, Argentinien, I, 72.
— Bulgarien, VII, 862.
— Dänemark, IX, 1120.
— England, III, 366; IV, 495; V, 609, 624; VII, 850; VIII, 975; Titelbild IX; IX, 1104; X, 1227; XI, 1338, 1340; XII, 1463.
— — Neubenennung, XI, 1338.
— Frankreich, I, 97; V, 632; VII, 855; VIII, 981; X, 1235; XI, 1347; XII, 1399.
— Griechenland, XI, 1357; XII, 1484.
— Italien, II, 242; IV, 474; VI, 762; X, 1239; XII, 1477.
— Japan, XII, 1475.
— Österreich-Ungarn, IX, 1119; X, 1241; XI, 1355; XII, 1480.
— Rumänien, VII, 862; XI, 1357.
— Rußland, X, 1240; XI, 1354; XII, 1479.
— — Namen von 36 Booten des Etats 1912, XII, 1478.
— Spanien, XI, 1358.
— Vereinigte Staaten, I, 95; II, 232: V, 627; IX, 1107; X, 1230; XI, 1342; XII, 1468.
Torpedobootabwehrartillerie, X, 1205.
Torpedodivision II., Bildung einer 4. Abteilung, III, 361; V, 619.
Torpedo-Linienschiff, Cuniberti über, VII, 858.
Torpedo- und Unterseeboote im französischen Manöver, IX, 1021, 1022.
Torpedo- und Unterseebootsflottillen-Einteilung, Frankreich, III, 373; IV, 505; XII, 1399.
Torpedo- und Unterseebootsflottillen-Einteilung, Japan, VI, 760.
Torpedos, England, III, 364; V, 624; VI, 749; VIII, 973.
— Frankreich, V, 635; VIII, 987.
— Italien, IV, 475.
— Norwegen, IX, 1121.
— Rußland, III, 379; X, 1240.
— Schweden, V, 638; XII, 1480.
— Vereinigte Staaten, I, 94; IV, 502; V, 628; VII, 853; VIII, 977; X, 1231; XI, 1342.
Torpedo Whitehead, gegenwärtige Leistung, IV, 502; IX, 1103; X, 1240.
Torpedoschießergebnisse, Frankreich, VIII, 981; XI, 1347.
— Vereinigte Staaten, VI, 753.
Torpedotreffaussichten, IV, 415; VIII, 961; XI, 1309; XII, 1398, 1399.
Torpedoverluste, „Kongo", X, 1225.
— Vereinigte Staaten, XI, 1341.
„Torrens", englischer Zerstörer, Australien, IV, 495.
Toulon, Ausbau des Stützpunktes, III, 374; X, 1236.
— Seeschlacht bei, VII, 785.
Transporte, Dampferbedarf für Truppen-, X, 1172.
Trefferhäufigkeit, Bewertung, VII, 821; XII, 1400.
„Trefoil", englischer Öltankdampfer, III, 366; XII, 1464.
„Triglav", österreich-ungarischer Zerstörer, X, 1241.
Tripelspiegel als Leuchtfeuer, XII, 1442.
Tripleentente, VI, 704.
Tripolitanien, siehe Krieg, italienisch-türkischer.
Tschataldscha-Linie, türkische Flotte an der, II, 212.
Tsingtau, Bedeutung von, IX, 1046.
Tunnel, unterseeischer, zwischen Dover und Calais, XI, 1333.
„Tur", russisches Unterseeboot, XII, 1478.
Turbine, neue italienische, XII, 1477.
— und Kolbenmaschine, IX, 1023.
Turbinen, Parsons-, IV, 508; VIII, 981.
Türcke, v., Lehre von der einheitlichen Reise, III, 317.
Türkei, der Balkan-Krieg, II, 212; III, 353; IV, 482; VII, 845.
Türkisch-italienischer Krieg, X, 1139, 1238.
Turm, Doppel-, Drillings-, Vierfach-, Bewertung, VII, 836; IX, 1023.
„Turmoil", englischer Öltankdampfer, VI, 751; XII, 1465.

Digitized by Google

„Turquoise", französisches Unterseeboot, Havarie, V, 634.
Two keels to one, V, 616.
Typen für Kleine Kreuzer, V, 609.
Typenentwicklung, V, 609; VII, 780, 858; XI, 1307; XII, 1458.
— Einfluß von geometrisch ähnlicher Vergrößerung oder Verkleinerung auf Kampfwert, IX, 1065.

U.

Ulivi, italienischer Ingenieur, X, 1236; XII, 1463.
„Ulysses", englischer Zerstörer, X, 1227.
Umbau von „Lion", VIII, 975.
Umbauten, England, II, 229; VI, 747, 751; VIII, 975; IX, 1104; X, 1226.
— Vereinigte Staaten, VI, 754.
„Umbe", Dampfer, Untergang, IX, 1104.
Umsturzbewegung in China, IX, 1037.
„Undaunted", englischer Kleiner Kreuzer, XI, 1339.
Unfälle, Dänemark, V, 638; IX, 1120.
— Deutschland, II, 224; III, 360; IV, 489; VI, 744; VII, 842, 844; VIII, 966, 967; X, 1220; XI, 1303, 1329.
— England, I, 59, 91; II, 229, 230; III, 366; IV, 498; V, 625; VI, 751; VII, 851; VIII, 975; IX, 1104; X, 1226; XI, 1340; XII, 1465.
— Frankreich, I, 97, 98, 99; II, 235; III, 371, 372, 373; IV, 504, 505, 506; V, 633, 634; VII, 856; VIII, 979, 981, 982; IX, 1022, 1112; X, 1233; XI, 1347, 1348; XII, 1472.
— Funkentelegraphie bei See-, VII, 794; XII, 1473.
— Italien, III, 378; IV, 511; V, 636; VI, 762; VII, 858; IX, 1115.
— Japan, I, 100; IX, 1113; XI, 1351; XII, 1475.
— Norwegen, IV, 516.
— Österreich-Ungarn, IX, 1117.
— Rußland, V, 644; VII, 859, 860; VIII, 987; IX, 1117; X, 1241.
— Schweden, III, 382; V, 637; VIII, 988; IX, 1120; XII, 1481.
— Vereinigte Staaten, II, 231; III, 369; IV, 501; V, 628; VI, 753; VII, 852, 853; VIII, 977; X, 1230; XI, 1340.
— Verschollene, II, 224.
Ungarische Geschützfabrik, VI, 764.
Uniform, Deutschland, VII, 845; XI, 1333.
— Rußland, VIII, 986.
— Vereinigte Staaten, VIII, 977.
„Unity", englischer Zerstörer, X, 1227; XI, 1340.
Unsinkbarkeit moderner Seeschiffe, II, 202.
Untergang des „L 1", Kriegsgerichtliche Feststellungen, XI, 1303.
— des „L 2", XI, 1329; XII, 1455.
— und Bergung des russischen Unterseebootes „Minoga", V, 644.
Unteroffizierausbildung, Erweiterung der, IX, 1123.
Unterseeboote, Dänemark, V, 638; VIII, 988; IX, 1120; X, 1242; XII, 1481.
— Deutschland, III, 330.
— England, I, 91; III, 364; V, 624; VI, 749, 751; X, 1225; XI, 1338, 1340; XII, 1458, 1464.
— Frankreich, I, 97, 112; III, 330, 373; IV, 506; V, 633; VII, 855, 856; VIII, 981, 982; X, 1235; XI, 1347.
— Griechenland, X, 1235; XI, 1358.
— Hebeschiff für, IX, 116; X, 1239; XI, 1347.
— Hebevorrichtung, II, 237; IV, 474, 506; V, 640.
— Italien, IV, 474; VI, 762; VIII, 984; IX, 1115; X, 1239; XI, 1352; XII, 1477.
— Japan, III, 376; IX, 1113; XII, 1475.
— Norwegen, IV, 516; V, 639.
— Österreich-Ungarn, II, 246; III, 381; XI, 1355.
— Rußland, IX, 1116; X, 1240; XI, 1354; XII, 1478.
— Taktik, III, 390; V, 635; XII, 1407, 1408.
— Tiefensteuerung, XII, 1468.
— Vereinigte Staaten, II, 232; III, 369, 390; VII, 853; X, 1230; XI, 1342; XII, 1468.
Unterseebootsunfälle, I, 97, 98; IV, 506, 507; V, 634, 644; VII, 852, 856, 860; VIII, 982, 988; IX, 1112, 1117; XII, 1472.
— England, III, 366; VII, 851.
Unterseee- und Torpedobootsflottillen im Manöver, Frankreich, IX, 1021, 1022.
Unterwasserschutz, VII, 812; XII, 1472.
Urlaub, England, III, 364; VIII, 973.
— Erholung auf, IX, 1123.
Ursachen der Niederlage Napoleons 1813, XII, 1414.
Uthemann, Dr., Einiges über die Hygiene des Dienstes an Bord, IX, 1048.

Digitized by Google

V.

„V 3", Strandung, VI, 744; VIII, 966.
„Valiant", englisches Linienschiff, I, 91.
Varna, Gefecht bei, II, 212.
„Vaterland", Stapellauf des 50 000 t-Schiffes, V, 620.
„Vendée", französisches Linienschiff, XI, 1348.
Verbrennungskraftmaschine, Aus den Jugendjahren der, XII, 1419.
Verbrennungsmotoren, V, 625, 633, 634; VII, 845, 855; VIII, 982; IX, 1115; X, 1213; XI, 1339.
Verbrennungsmotor, Vortrag von Dr.-Ing. Diesel über Entstehung, I, 35.
— Wettbewerb um Flugzeug-, III, 337; IV, 446; X, 1226.
Vereinigte Staaten, Küstenverteidigung, II, 230; VI, 754; VII, 854; XII, 1468.
Vergesellschaftung in deutscher Industrie, VI, 724.
„Vérité", französisches Linienschiff, Havarie, VIII, 981.
Verkehrswesen, VI, 717, 727; XII, 1431.
Verletzungen, Seekriegs-, Hygiene der, IV, 436.
Vermessung, Deutschland, III, 385; IV, 525; VII, 866.
— Schiffs-, und Hafenabgaben, II, 208.
Verpflegung an Bord im 19. Jahrhundert, V, 581.
— und Seekriegsverletzungen, IV, 440.
Verschollene Schiffe, II, 224.
Versicherung, Lebens-, Deutschland, VI, 733.
Versuchsschießen, siehe Schießversuche.
Verteilung der Flotten, siehe Flotteneinteilung.
Berth, Dr. zur, Hygiene der Seekriegsverletzungen, IV, 436.
„Vesuvius", Torpedoversuchsschiff, Ver. Staaten, Havarie, VII, 853.
Viertaktmotor von Otto, XII, 1423.
Vines, Benito, Erforscher der Antillenstürme, IV, 523.
„Violet", englischer Zerstörer, Havarie, VII, 851.
Voigt, Admiral van Lier, I, 110.
Volkswohlfahrt, Deutschland, VI, 733.
„Voltigeur", französischer Zerstörer, Havarie, IX, 1023.
Vordringen der Japaner im Yangtse-Gebiet, XI, 1360.
Vorschriften für Kriegführende in deutschen Gewässern, VIII, 968.
Vulcan-Werft, Neubauten für Griechenland, Türkei, II, 223.

W.

Wakamatsu, japanisches Stahlwerk, XII, 1476.
Wallroth, Dr. Erich, Stellung Lübecks im Wettbewerb der deutschen Seeplätze, V, 589.
Wangeroog, Marine-Garnison, VIII, 968.
War Game, Naval, III, 390.
„Warspite", englisches Linienschiff, I, 91; VI, 751.
Washington, George, VIII, 897.
Wasserflugzeug, s. Flugwesen.
Wasserstraßen, Die kanadischen, XII, 1431.
„Watt", französisches Unterseeboot, Havarie, VIII, 982.
Wehrpflicht, England, III, 366; VI, 746.
— Gesetz, betreffend Änderung der, IX, 1097.
Wehrvorlage, Deutschland, IV, 492.
Welthandel Deutschlands, V, 640; VI, 737.
Weltpolitik und Heimatpolitik, VI, 710.
„Wepr", russisches Unterseeboot, XI, 1354; XII, 1478.
Werften, Deutschland, V, 640; VI, 744; XII, 1456.
— England, IV, 497; VIII, 975; X, 1226; XI, 1339; XII, 1464.
— Frankreich, V, 634; VI, 758; X, 1235, 1236.
— Rußland, II, 245; VIII, 986; IX, 1116; XII, 1478.
— Vereinigte Staaten, III, 369; V, 629; VII, 853; X, 1231.
Werftliegezeiten, England, I, 90.
Werkstattschiff, England, III, 366; X, 1226.
„Westpreußen", Untergang des Wasserflugzeugs, III, 360.
Wettbewerb um Kaiserpreis für besten deutschen Flugzeugmotor, III, 337; IV, 446.
— Wasserflugzeug-, Frankreich, VIII, 982.
Wetternachrichtendienst, VII, 804; VIII, 992; IX, 1072; X, 1213, 1214; XII, 1473.
„Weymouth", englischer Kreuzer, Havarie, II, 230.
Whitehead, Torpedofabrik, Fiume, IV, 514.
Widerstand, Günebel über, I, 44.
Wilson, Woodrow, Präsident der Vereinigten Staaten, IV, 498; XII, 1465.
Wirtschaftlicher Aufschwung des Deutschen Reiches unter Kaiser Wilhelm II., VI, 716.
Wislicenus, Georg, Nauticus 1913, VIII, 997.
Wissenschaft in Landwirtschaft und Technik, VI, 720, 724.
Witthöft, russischer Admiral, IX, 1031.
Wladiwostok, IX, 1030.
Woermann, Eduard, Koloniale Preisaufgabe, VIII, 1002.
„Wolchow", russisches Unterseebootshebeschiff, IX, 1116.

Digitized by Google

„Wolk", russisches Unterseeboot, XI, 1354; XII, 1478.
Wotherspoon, Leckssicherung, Feuerlöschen, V, 627.
Wurfgeschosse, s. Flugwesen.
„Wyoming", Linienschiff der Vereinigten Staaten, V, 627.

X.

„Xiphias", griechisches Unterseeboot, XI, 1358.
— Hebeversuche, X, 1235.

Y.

Yangtse, Vordringen der Japaner auf dem, XI, 1360.

Z.

Zeitschriftenschau, I, 112; II, 252; III, 389; VII, 875.
Zeremoniell, England, Imperial Commission, V, 622.
Zirkel, Höhengleichen-, Titelbild, X; X, 1178.
Zollgesetzgebung, Vereinigte Staaten, V, 625; VI, 752; VIII, 975; IX, 1105.
Zollwachtwesen, Vereinigte Staaten, III, 368.
Zollverein, VI, 717.
Zusammenwirken von Heer und Flotte, II, 212; VI, 690; VII, 849; VIII, 896, 900, 972; IX, 1100, 1101.
Zwirzina, Hauptmann, über Aufklärung für Küstenartillerie, VII, 877.
Zyklon, Der Jamaika-, November 1912, IV, 517.
Zylinderexplosion, VIII, 967, 977.

Digitized by Google

Verzeichnis der im Jahre 1913 besprochenen Bücher.

(Die römischen Zahlen geben die Nummer des Hefts, die arabischen Ziffern die Seite an.)

Marine und Heerwesen, Etatswesen, Organisation, Verwaltung.

Almanach für die k. u. k. Kriegsmarine 1913, IV, 534.

Anders: Wie führt der Batterieführer seine Batterie zweckmäßig in die Feuerstellung? V, 646.

Bernhardi, v.: Unsere Zukunft: Ein Mahnwort an das deutsche Volk, II, 256.

Beseler, v.: Die allgemeine Wehrpflicht, VII, 880.

— Gedanken über Ausbildung und Truppenübungen, IV, 535.

Bestimmungen für die Offiziere, Sanitätsoffiziere und oberen Militärbeamten des Beurlaubtenstandes des Heeres und der Marine, II, 257.

Blanchon: Le cuirassé et ses enemis sous-marins, V, 646.

Blume, v.: Die Wehrkraft Deutschlands im Vergleich mit der der anderen europäischen Großmächte, VII, 880.

Böhtlingk: England und Deutschland oder der europäische Friede, II, 255.

Bojan, v.: Ehrengerichte, Disziplinarbestrafung und Beschwerden, 3. Aufl., VII, 886.

Borne, v. dem: Der italienisch-türkische Krieg, 1912, IV, 536.

Boucher: La Belgique à jamais indépendante, II, 256.

Bremen, v.: Denkwürdigkeiten des Generals der Infanterie v. Fransecky, 2. Aufl., XI, 1370.

Brückner: Zusammenwirken der Infanterie und Feldartillerie im Gefecht, VII, 879.

Buchinger: Die militärische Alkoholfrage für die Marine, XI, 1370.

Clowes: The naval pocket-book, IX, 1127.

Deutsche Rangliste 1912, I, 124; III, 394.

Deutscher Wehrkalender 1913, XII, 1486.

Deutschland in Waffen, VI, 769.

Dick: Alkoholfrage und Marine, IV, 535.

Einteilungsliste der k. u. k. Kriegsmarine 1913, XII, 1486.

Einzelschriften über den russisch-japanischen Krieg, Heft 52/60, III, 393.

Erdmann: Die Kreuzerfrage, I, 123.

Estorff, v. u. Lehmann: Dienstunterricht des Offiziers, 3. Aufl., III, 394.

Fabricius: Besançon—Pontarlier, IV, 536; XII, 1488.

Falkenhausen, Frhr. v.: Kriegführung und Wissenschaft, III, 392.

Freytag-Loringhoven, Frhr. v.: Die Führung in den neuesten Kriegen, VIII, 1003.

Friedrich: Mit Gott für Kaiser und Reich, VI, 767.

Gayl, Frhr. v.: General v. Schlichting und sein Lebenswerk, III, 393.

Gohlke: Die blanken Waffen und die Schutzwaffen, ihre Entwicklung von der Zeit der Landsknechte bis zur Gegenwart, II, 257.

Graevenitz, v.: Geschichte des italienisch-türkischen Krieges, IX, 1126.

Hannay: The navy and seapower, VIII, 1003.

Haushofer: Dai Nihon. Betrachtungen über Groß-Japans Wehrkraft, Weltstellung und Zukunft, V, 650.

Hausmann: Ist ein deutsch-englischer Krieg eine volkswirtschaftliche Notwendigkeit? II, 255.

Heckert: Vergleich der deutschen und französischen Wehrverhältnisse, Landstreitkräfte und Heeresorganisationen, I, 116.

Heusch: Die Alkoholfrage im Heer, XI, 1370.

Hinneberg: Die Kultur der Gegenwart, Teil IV, Band 12. Technik des Kriegswesens, IV, 533; X, 1250.

Histoire de la guerre Italo-turque 1911—1912, I, 123.

Hochwaechter, v.: Mit den Türken in der Front im Stabe Mahmud Muchtar Paschas, I, 113.

Hoppenstedt: Das Heer, VIII, 1003.

— Deutschlands Heer in der Entscheidungsschlacht, IV, 535.

Hüttenhein: Die Handelsschiffe der Kriegführenden, II, 258.

Illustrierter Deutscher Flottenkalender, XII, 1488.

Immanuel: Der Balkankrieg 1912/13, IV, 536; VII, 881.

— Lehnerts Handbuch für den Truppenführer, III, 392.

Jahrbuch für Militäranwärter und Kapitulanten, XII, 1491.

Jane: The British battle fleet, I, 121.

Kaiser Wilhelm II. und die Marine, II, 255.

Kalender des deutschen Flottenvereins, XII, 1488.

v. Loebells Jahresberichte über das Heer- und Kriegswesen, 39. Jahrg. 1912, VII, 879.

Mach, v: Briefe aus dem Balkankriege, XI, 1369.

Mackay, Frhr. v.: Das Mittelmeerproblem. Deutschland und England, I, 114.

Mahan: Armaments and arbitration or the place of force in the international relations of states, II, 253.

Marine-Taschenbuch 1913, III, 394.

Marine-Uniformabzeichen für Unteroffiziere und Mannschaften, einschließlich der Marine-Infanterie, Übersichtstafel der, XII, 1488.

Meinhold: Wilhelm II., 25. Jahre Kaiser und König, I, 122.

Menges: Die Bewaffnung der preußischen Fußtruppen mit Gewehren (Büchsen) von 1809 bis zur Gegenwart, IV, 535.

Digitized by Google

Meybauer: Die Abzeichen der deutschen Marine, III, 394.
Meyer: Der Balkankrieg 1912/13 und seine Lehren, V, 646.
— Der Juli-Feldzug 1913 auf dem Balkan, XI, 1370.
Militärisch-geographische Karte zur Übersicht der gegenwärtigen politischen Lage in Europa und den Mittelmeerländern, V, 656.
Mirtl: Unsere Flotte sinkt! II, 257.
Moser, v.: Die Führung des Armeekorps im Feldkriege, III, 393.
Mukhtar Pascha: Meine Führung im Balkankriege 1912, XI, 1369.
Nagel: Oldenburg. Kriegsschiffs-Generationen, XI, 1371.
Nauticus 1913, VIII, 997.
Naval and Military Situation of the British Isles by an Islander, XII, 1486.
Naval pocket-book, IX, 1127.
Navy leage Annual 1913/14, XII, 1487.
Osten-Sacken, Frhr. v. d.: Kaiser Wilhelm II. und sein Heer, 1888 bis 1913, VI, 767.
Papen, v.: Die französische Fremdenlegion, VIII, 1009.
Plüddemann: Die Laufbahnen in der Kaiserlichen Marine. Neu bearbeitet von Seeler, XI, 1371.
Ponickau: Kaiser Wilhelms Stellung zum Alkohol, III, 393.
Prittwitz u. Gaffron, v.: Geschichte des I. Seebataillons, I, 121.
Richter u. Szczesny: Ratgeber für den Dienstbetrieb in der Kaiserlichen Marine, XI, 1371.
Romberg: Das militärische Verkehrswesen der Gegenwart, VII, 879.
Russel: The British army, I, 122.
Schager: Einführung in die neue Militärstrafprozeßordnung, X, 1253.
Schlieffen, Graf A. v.: Gesammelte Schriften, IX, 1126.
Schmidt: Kurze militär-geographische Beschreibung Rußlands, II, 258.
Schmitt, v.: Vergleiche zwischen der deutschen und französischen Armee, III, 392.
Schreibershofen, v.: Das deutsche Heer, Bilder aus Krieg und Frieden, I, 121.
Schultz-Oldendorf: Briefe eines Rekruten an seine Mutter, XII, 1489.
Schwarte: Die Technik des Kriegswesens, IV, 533.
Spohn: Ratgeber in Ehrenfragen aller Art für das Heer und die Marine, IV, 546.
Steer: „Le Novik", II, 258.
Stenzel: Kriegführung zur See. Ergänzungsband der Seekriegsgeschichte, VII, 878; XI, 1359.
Studien zur Kriegsgeschichte und Taktik. Bd. VI: Heeresverpflegung, IX, 1126.
Toeche-Mittler: Die Deutsche Kriegsflotte 1913, VII, 878.
Vellay: Le problème méditerranéen, V, 651.
Vischer: An der serbischen Front, V, 652.
Weyer: Taschenbuch der Kriegsflotten 1913, II, 259.

Schiffbau, Maschinenbau, Turbinen, Kessel, Technik.

Bumiller: Festigkeitslehre für Bauhandwerker, XII, 1486.
— Zum Feierabend, Plaudereien für junge Handwerker, XII, 1486.
Chalkley: Dieselmaschinen für Land- und Schiffsbetrieb, VII, 881.
Flamm: Deutscher Schiffbau 1913, X, 1250.
Günther: Dynamomaschinen und Elektromotoren, X, 1251.
Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft 1913, IV, 537.
Jahresbericht des Königlichen Materialprüfungsamtes der Technischen Hochschule Berlin, II, 263.
Kaegbein: Schiffahrt und Schiffbau Deutschlands und des Auslandes, II, 262.
Klein: Grundlagen zu einer Dynamik der Unterwasserfahrt, IX, 1127.
Krieger: Das Kriegschiff. Kurze Darstellung seiner Entstehung und Verwendung, IV, 536.
Meyer: Beiträge zur Geschichte des Dieselmotors. X, 1251.
Miethe: Die Technik im 20. Jahrhundert, V, 648.
Rothe: Der Widerstand und Antrieb von Schiffen, V, 647.
Schwarz: Die Entwicklung des Kriegschiffbaues vom Altertum bis zur Neuzeit, II. Teil, II, 259.
Seufert: Versuche an Dampfmaschinen, Dampfkesseln, Dampfturbinen und Dieselmaschinen, 3. Aufl., IX, 1128.
Vater: Die Dampfmaschine, 3. Aufl., V, 657.
— Die neueren Wärmekraftmaschinen, 3. Aufl., X, 1251.

Docks, Kanäle, Werften, Häfen, Verkehrswesen.

Arndt: Seehafenentwicklung, unter besonderer Berücksichtigung des Hamburger Hafens, X, 1258.
Dupont: Les arsenaux de la marine de 1689 à 1910, IV, 533.
Erdmann: Auf allen Meeren, eine Darstellung der deutschen Handelsschiffahrt und ihrer Entwicklung, I, 123.
Haase: Die modernen Lösch- und Ladeeinrichtungen und ihre Bedeutung für die Seeschiffahrtsbetriebe, X, 1260.
Herner: Hafenabgaben und Schiffsvermessung, IV, 537.
Herschel: Hapag. Entwicklung und Bedeutung der Hamburg-Amerika-Linie, III, 395
Tunkl, Frhr. v.: Schiffahrt und Seewesen, II, 264.
Werftbetriebe, die Kaiserlichen. Deutsche Industrie, deutsche Kultur, XI, 1372.

Artillerie, Panzer, Pulver, Munition, Torpedo- und Minenwesen, Unterseeboote.

Danneville: Les poudres de la guerre et de la marine en France et à l'Étranger, VII, 881.

Digitized by Google

Fleck: Maschinengewehre, ihre Technik und Taktik, III, 395.
Huning: Die Entwicklung der Schiffs- und Küstenartillerie bis zur Gegenwart, II, 259.
Merkatz, v.: Unsere Maschinengewehre, V, 646.
Ziegler: Moderne Kriegspulver, ihre Geschichte, Herstellung, Wirkungsweise und Prüfung, XI, 1372.

Küstenverteidigung, Landungen, Flottenstützpunkte, Seetransporte.

Boulquin: Frontières françaises. III. Ports de guerre, défenses du littoral (France, Algérie, Tunisie), VIII, 1006.

Elektrizität, Telegraphie.

Anderle: Lehrbuch der drahtlosen Telegraphie und Telephonie, X, 1253.
Huth: Die Antenne, X, 252.
Markau: Die Telephonie ohne Draht, X, 1252.
Nettmann: Der Torsionsindikator. I. Die elektrischen Methoden zur Verdrehungsmessung, V, 647.
Nippoldt: Erdmagnetismus, Erdstrom und Polarlicht, 2. Aufl., V, 652.
Rein: Radiotelegraphisches Praktikum, 2. Aufl., X, 1252.
Rotth: Grundlagen der Elektrotechnik, I, 128.
Thurn: Die Funkentelegraphie, IV, 538.
Zenneck, Lehrbuch der drahtlosen Telegraphie, 2. Aufl., X, 1251.

See-, Kriegs- und Seestraßenrecht.

Budde: Die Seestraßenordnung, 3. Aufl., X, 1254.
Schramm: Das Prisenrecht in seiner neuesten Gestalt, XI, 1372.

Staatsrecht, Volks- und Weltwirtschaft, Politik.

Angell: Die falsche Rechnung. Was bringt der Krieg ein? IV, 539.
— Peace theories and the Balkan war, IV, 539.
Arndt: Deutschlands Stellung in der Weltwirtschaft, IV, 540.
Balcanicus: Le problème albanais, V, 651.
Brincken, v. den: Verfassung und Verwaltung des Deutschen Reiches und des Preußischen Staates, VII, 883.
Commentz: Die Grundlagen der Rentabilität von Frachtschiffen, I, 117.
Cordes: Die Alkoholfrage, eine soziale Frage, XII, 1486.
Deutsche Weltpolitik und kein Krieg, IX, 1129.
Deutschland im 19. Jahrhundert, VII, 884.
Drängende Fragen. Die Orientkrise und ihre Folgen für Österreich-Ungarn und das Deutsche Reich, V, 650.
Ebert: Schiffer-Kreditkassen, I, 117.
Eckardt: Abriß der Staatsbürgerkunde für Handels- und kaufmännische Fortbildungsschulen, I, 117.
Egelhaaf: Politische Jahresübersicht für 1912, IV, 541.
Entscheidungen des Reichsmilitärgerichts, 16. Band, II, 260.
Fleck: Kanada, II, 261.
Fox: Problems of the Pacific, VII, 882.
Goltz, Frhr. v. der: Der jungen Türkei Niederlage und die Möglichkeit ihrer Wiedererhebung, VIII, 1004.
Haldane, Lord, Die idealistische Lebensarbeit, III, 397.
Harms: Weltwirtschaftliches Archiv, IV, 539.
Hoeniger: Das Deutschtum im Ausland, IV, 540.
Hubrich: Deutsches Verfassungsrecht in geschichtlicher Entwicklung, 2. Aufl., V, 656.
Hue de Grais, Graf: Staatsbürgerkunde, X, 1253.
Huldermann: Geschäftslage und Entwicklung der Seeschiffahrt 1911 bis 1913, IX, 1128.
Jaeckh, Deutschland im Orient nach dem Balkankrieg, III, 391.
Jastrow: Textbücher zu Studien über Wirtschaft und Staat, VII, 882.
Langenbeck: Englands Weltmacht in ihrer Entwicklung vom 17. Jahrhundert bis auf unsere Tage, IV, 540.
Leitner: Die Selbstkostenberechnung industrieller Betriebe, 4. Aufl., X, 1260.
Lichtenberger: The evolution of modern Germany, V, 649.
Littmann: Das europäische Friedensproblem und der Balkan, VII, 880.
Lohan: Das Deutschtum in den Vereinigten Staaten von Amerika, XI, 1373.
Lucas: Greater Rome and greater Britain, IV, 541.
Michon: Les grandes compagnies anglaises de navigation, XI, 1373.
Moldenhauer: Das Versicherungswesen, III, 396.
Neuburger: Die Kriegsbereitschaft des deutschen Geld- und Kreditmarktes, VII, 882.
Oppel: Die deutschen Seestädte, XII, 1490.
Preuße-Sperber: Peru. Eine Skizze seines staatlichen und wirtschaftlichen Lebens, XII, 1491.
Probleme der Weltwirtschaft, Nr. 10, II, 261.
Ratzka-Ernst: Welthandelsartikel und ihre Preise, II, 261.
Reichsversicherungsordnung. Versicherungsgesetz für Angestellte, XII, 1490.
Reventlow, Graf: Der Kaiser und die Monarchisten, III, 397.
Rießer: Finanzielle Kriegsbereitschaft und Kriegführung, 2. Aufl., IX, 1128.
Roon-Bassermann, v.: Sienesische Handelsgesellschaften des XIII. Jahrhunderts, III, 396.
Rühlmann: Der staatsbürgerliche Unterricht in Frankreich, I, 116.
Samassa: Deutsch-Österreich, Wochenschrift für Politik, III, 398.
Sarason: Das Jahr 1913. Ein Gesamtbild der Kulturentwicklung, XII, 1489.
Schrameier: Die deutsche Bodenreformbewegung, I, 115.

Digitized by Google

Schriften der Vereinigung für staatsbürgerliche Bildung und Erziehung, Nr. 9, I, 116.
Sombart: Die deutsche Volkswirtschaft im 19. Jahrhundert, VII, 883.
— Die gewerbliche Arbeiterfrage, I, 116.
— Krieg und Kapitalismus, IV, 538.
Staden, v.: Geist des Ostens. Monatsschrift für Asiatenkunde, VIII, 1009.
Tafel: Die nordamerikanischen Trusts und ihre Wirkungen auf den Fortschritt der Technik, VIII, 1005.
Taylor-Roesler: Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung, V, 648.
Tyszka, v.: Die Lebenshaltung der arbeitenden Klassen in den bedeutendsten Industriestaaten, IV, 538.
Vosberg-Rekow: Asiatisches Jahrbuch 1912, III, 396.
Weltwirtschaftliches Archiv, IV, 539.
Wertheimer: Deutsche Leistungen und deutsche Aufgaben in China, VII, 883.
Wiedenfeld: Das Rheinisch-Westfälische Kohlensyndikat, I, 118.
Wirtschaftlichen Kräfte Deutschlands, Die, III, 395.
Zolltarif, Der deutsche, mit Vereinszollgesetz, Zolltarifgesetz, Warenverzeichnis, Verzeichnis der Vertragsstaaten, V, 648.

Gesundheitswesen.

Baermann: Die Assanierung der javanischen und chinesischen Arbeiterbestände der dem Serdang-Doctor-Fonds, Deli-Sumatra, angeschlossenen Pflanzungsgebiete, I, 120.
Feßler: Moderne Chirurgie, I, 128.
Hoffmann: Über Wesen und Ursache der afrikanischen Schlafkrankheit, I, 120.
Mayer: Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genußmittelvergiftungen, IX, 1130.
Mühlens: Bericht über eine Malariaexpedition nach Jerusalem, VII, 884.
Paschen: Bericht über die Reise zur Erforschung und Bekämpfung der Pocken in Togo, I, 120.
Stargardt u. Oloff: Diagnostik der Farbensinnstörungen, I, 119.
Stilling: Pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes, XI, 1374.

Navigation, Mathematik, Naturwissenschaft, Photographie.

Albrecht u. Vierow: Lehrbuch der Navigation und ihrer mathematischen Hilfswissenschaften, VII, 885.
Block: Maße und Messen, IV, 542.
Capelle: Die mathematische Geographie und ihre Nutzanwendung, VIII, 1005.
Chun: Aus den Tiefen des Weltmeeres, V, 657.
Franz: Der Mond, I, 128.
Galle: Mathematische Instrumente, V, 652.
Hamburger Nautischer Kalender für 1913, I, 124.
Handbuch der Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals. 1. Teil: Die Nordküste Spaniens. 2. Teil: Portugal und Südwestküste Spanies. 2. Aufl., X, 1254; XII, 1491.
Handbuch der Ostküste Südamerikas, II. Teil, VII, 886.
Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals, XII, 1491.
Handbuch des Englischen Kanals. I. Teil: Die Südküste Englands, 4. Aufl., X, 1254.
Kowalewski: Einführung in die Infinitesimalrechnung, 2. Aufl., X, 1255.
Laning: A practical manual of the compass, VII, 873.
Leick: Astronomische Ortsbestimmungen, X, 1254.
Lietzmann u. Witting: Mathematische Bibliothek, X, 1255.
Lindow: Differential- und Integralrechnung mit Berücksichtigung der praktischen Anwendung in der Technik, X, 1255.
Marcuse: Astronomie in ihrer Bedeutung für das praktische Leben, I, 128.
Mathematische Bibliothek, X, 1255.
Meereskunde. Sammlung volkstümlicher Vorträge, II, 266; V, 657; XII, 1491.
Meth: Theorie der Planetenbewegung, X, 1255.
Mühleisen: Tafeln zur Bestimmung von Breite, Höhe, Azimut in der Nähe des Meridians, X, 1254.
Nordsee-Handbuch. Südlicher Teil: Hoofden, 5. Aufl., X, 1254.
Oppenheim: Das astronomische Weltbild im Wandel der Zeit, IV, 545.
Radler de Aquino: New log and versine altitude-tables, VII, 885.
— The newest navigation, altitude and azimuth tables, II, 264.
Stiasny: Das Plankton des Meeres, XII, 1491.
Südsee-Handbuch. II. Teil: Der Bismarck-Archipel, II, 264.
Südsee-Handbuch. III. Teil: Kaiser-Wilhelms-Land, III, 398.
Südsee-Handbuch. IV. bis VI. Teil: Die Karolinen, Marschall und Marianen, VII, 885.
Timerding: Die Fallgesetze, X, 1255.
Veröffentlichungen des Hydrographischen Amtes der k. u. k. Kriegsmarine in Pola, I, 116.
Verzeichnis der Leuchtfeuer aller Meere 1913, II, 265.
Witting: Einleitung in die Infinitesimalrechnung, X, 1255.

Fischerei, Rettungswesen, Seeunfälle.

Deutscher Seefischerei-Almanach 1913, IV, 542.
Massenet: Technique et pratique des grandes pêches maritimes, V, 653.
Seefisch-Kochkurse. Mitteilungen des deutschen Seefischerei-Vereins, XII, 1492.
Seeunfälle aus neuerer Zeit, V, 657.
Tesdorpf: Über Schiffskatastrophen früherer und neuerer Zeit, VII, 886.

Yacht- und Sportwesen, Luftschiffahrt.

Basenach: Bau und Betrieb von Prallluftschiffen, VII, 886.
Baumann: Mechanische Grundlagen des Flugzeugbaues, IX, 1130.
Gerlach: Die Anfänge der Luftschiffahrt, V, 657.

Digitized by Google

Hahn: Für mein Vaterland! Das gegenwärtige Militärflugwesen und die Militärluftschiffahrt der europäischen Großmächte, IX, 1130.
Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele 1913, VII, 887.
Jung-Deutschland 1913. Kalender, II, 267.
Lion: Die deutsche Pfadfinder- und Wehrkraftbewegung und ihre Ursachen, IX, 1129.
Rivière: Les hydro-aéroplanes, V, 654.
Schriften zur Förderung der Volks- und Jugendspiele in Deutschland, II, 266.
Simon: Der deutschen Jugend Sportbuch, XII, 1495.
Tittel: Kriegsspiele, 2. Aufl., VII, 887.
Zuntz: Zur Physiologie und Hygiene der Luftfahrt, V, 653.

Kolonialpolitik, Kolonialwirtschaft.

Büchler: Der Kongostaat Leopolds II., VIII, 1007.
Ellendt: 23 Jahre Pflanzer und Kaufmann in Niederländisch-Indien, VIII, 1006.
Erzberger: Kolonialberufe, III, 400.
Hamburgisches Kolonialinstitut. Jahresbericht 1911/12, V, 655.
Kolonialfreund, Der, I, 125.
Mohr: Handbuch für das Schutzgebiet Kiautschau, V, 654.
Puttkamer, v.: Gouverneursjahre in Kamerun, III, 398.
Romberg: Kolonialbeamtengesetz vom 8. Juni 1910, III, 400.
Ruppel: Das Landesgesetzbuch für das Schutzgebiet Kamerun, I, 118.
Schutzgebiete, Die deutschen, in Afrika und der Südsee 1911/12, V, 654.
Schwarze: Die wirtschaftlichen Verhältnisse im Sultanat Zanzibar vor und nach der Errichtung der englischen Herrschaft, III, 400.
Simon: Spanien und Portugal als See- und Kolonialmächte, VIII, 1004.
Trierenberg: Togo. Die Aufrichtung der deutschen Schutzherrschaft und die Erschließung des Landes, XII, 1492.
Voigt: Deutsch-Südwestafrika. Land und Leute, XII, 1492.
Zimmermann: Eine vernachlässigte Kolonie. Kameruner Verkehrs- und Wirtschaftsfragen, III, 399.
— Neu-Kamerun, III, 399.

Reisewerke, Geographie, Geschichte, Karten.

Abhandlungen zur Verkehrs- und Seegeschichte, X, 1256.
Adolf Friedrich, Herzog zu Mecklenburg: Vom Kongo zum Niger und Nil, X, 1258.
Amundsen: Die Eroberung des Südpols, I, 119.
Andree's Geographie des Welthandels, 3. Band, XII, 1493.
Artl: Unter deutscher Flagge, I, 125.
Aus Deutschlands Werdegang 1813 bis 1815. Der Befreiungskrieg, VI, 768.
Banse: Auf den Spuren der Bagdadbahn, IV, 543.
Bauer: Charakterköpfe aus Deutschlands großer Zeit, VI, 768.
Berger: Kaiser Wilhelm II., IV, 546.
Biergans: Das große Hauptquartier und die deutschen Operationen im zweiten Teile des Krieges 1870/71, X, 1257.
Blagowiestschensky: Die wirtschaftliche Entwicklung Turkestans, X, 1237.
Bölsche: Festländer und Meere im Wechsel der Zeiten, V, 657.
Brandt, v.: Japan. Erinnerungen eines deutschen Diplomaten, V, 657.
Briefe aus den Kriegsjahren 1866 und 1870/71 des Generals der Infanterie Albert v. Holleben, I, 123.
Brinner: Die deutsche Grönlandfahrt, X, 1256.
Brüßau: Deutschlands Kaiser, VI, 766.
— Deutschlands Kaiserin, VI, 766.
Charmatz: Österreichs innere Geschichte von 1848 bis 1907, 2. Aufl., V, 657.
Cook: Meine Eroberung des Nordpols, I, 118.
Diercks: Das moderne Portugal, XII, 1494.
Erlebtes und Erschautes, Band 6, III, 400.
Esher: Königin Victorias Tagebuch aus der Mädchenzeit, IV, 544.
Fraser: Australien, I, 113.
Fries, de: Bunte Streifen durch Indien, III, 401.
Giehrl: Weißenburg und Wörth, VIII, 1007.
Gildemeister: Auf einem Segelschiff rund Kap Horn, XI, 1375.
Goltz, Frhr. v. der: Kaiser Wilhelm II. und das Vaterland, VI, 766.
Groll: Kartenkunde, II, 265.
Hassert: Allgemeine Verkehrsgeographie, XI, 1375.
Hedin: Durch Asiens Wüsten, V, 657.
— Transhimalaja, III, 401.
— Von Pol zu Pol, III, 404.
Heiderich-Sieger: K. Andrees Geographie des Welthandels, Band 3, XII, 1493.
Helmolt: Gustav Freytags Briefe an Albrecht von Stosch, X, 1261.
Herrenkirchen, v.: Meine Erlebnisse während des Feldzuges gegen die Hereros und Witbois, IV, 543.
Holitscher: Amerika Heute und Morgen, I, 125.
Jaeger: Das Hochland der Riesenkrater, XII, 1494.
Kohut: Prinz Admiral Adalbert von Preußen und die deutsche Flotte, VI, 768, VIII, 1007.
Krummacher: Kaiserin Auguste Victoria, VI, 766.
Lehmann: Die Ritter des Ordens pour le mérite 1740 bis 1913, X, 1259.
Lindemann: Das deutsche Helgoland, XII, 1493.
Lippa, v.: Oben und unten. Zwanzig Jahre in Australien, IV, 543.
Meinecke: Radowitz und die deutsche Revolution, X, 1259.
Meyer-Frommhold: Vor sechshundert Jahren im Reiche der Mitte, III, 400.
Mikkelsen, Kapitän: Ein arktischer Robinson, V, 665.

Digitized by Google

Müller: 25 Jahre deutscher Kaiser, VI, 766.
Müsebeck: Gold gab ich für Eisen, VI, 767.
Ohly: Kaiser Wilhelm II., VI, 765.
Ottmann: Die Riviera: Nizza und Monte Carlo, V, 656.
— San Remo und Mentone, II, 267.
Pflugk-Harttung, v.: Reichsfreiherr vom Stein, IV, 546.
Religion in Geschichte und Gegenwart, Die, II, 258.
Rethwisch: Deutschlands Befreiungskämpfe 1813 bis 1815, I, 127.
Richter: Deutschlands Befreiung 1913, I, 124.
Rindfleisch: Feldbriefe 1870/71, III, 402.
Rogge: Die Befreiungskriege von 1813 bis 1815, II, 263.
Rosenberger: Auf großer Fahrt, I, 127.
Schäfer: Frei! Gesprengt sind nun der Knechtschaft Bande! VI, 766.
Schott: Geographie des Atlantischen Ozeans, I, 115.
Skovgaard-Petersen: Aus Japan, wie es heute ist, I, 115.
Thurn und Taxis, Prinz August v.: Aus drei Feldzügen 1812 bis 1815, II, 263.
Unser Kaiser. 25 Jahre der Regierung Kaiser Wilhelm II., 1888 bis 1913, VI, 765.
Vacano, v.: Aus dem Erbe der Inkas-Bolivien, I, 114.
Voigt-Diederichs: Wanderlage in England, III, 401.
Vollbehr: Mit Pinsel und Palette durch Kamerun, IV, 542.
Voß, v.: Die Völkerschlacht bei Leipzig, IV, 546.
Wattenberg: Schloß Plön, I, 125
White: Sieben große Staatsmänner, IV, 544.
Wirth: Weltgeschichte der Gegenwart, 3. Aufl., IX, 1130.
Zepelin, v.: Die Befreiungskriege 1813 bis 1815, III, 402.

Schönwissenschaftliche Literatur, Sprachenkunde, Wörterbücher.

Amager, v.: Hans Hartwig, IV, 545.
Asmussen: Die Rastlosen, I, 126.
Blachny: „1813", Vaterländisches Schauspiel, I, 126.
Brunner: Deutsche Taten, VIII, 1008.
Brunst: Vom Schiffsjungen bis zum Kapitän, III, 404.
Camphausen: Ein Maler auf dem Kriegsfelde, IV, 545.
Delmer: A Key to spoken english, II, 266.
Dose: Im Kampf um die Nordmark, I, 127.
Emrich: Fahrten und Abenteuer eines deutschen Seeoffiziers, I, 128.
Engel: Auf hoher See, IX, 1131.
Fränkel: Deutsche Gedichte und Gedanken, III, 403.
Gersbach u. Woitaske: Der deutsche Aufsatz, III, 404.
Grève: Die Helden der Freiheit, I, 124.
Heichen: Helden, I, 126.
Herpel: Schwerer Nordwest, I, 129.
Höffner: Der junge Goethe, IV, 546.
Holst: Mit raumem Winde, I, 129.
Jane: Prinz Theerjacke, III, 404.
Küas: Brandung, I, 128.
Kühnel: Leonardo da Vinci, V, 656.
Mayer: Murillo, II, 267.
Mendheim: Uhland, II, 267.
Misch: Johannes Brahms, V, 656.
Philipp: Goethes Frauengestalten, V, 656.
Reinecke: Aus eiserner Zeit, IV, 546.
— Frisch auf mein Volk, IV, 546.
Richter: Christenfreude, II, 267.
Rumpf: Wenns die Soldaten durch die Stadt marschieren, X, 1261.
Singer: Die Freiheitskriege 1813 in der Kunst,
Strecker: Friedrich Hebbel, V, 656.
Thallwitz: Bei den Lützowern, IV, 546.
Velhagen u. Klasing: Volksbücher, II, 267; V, 656.
Werner, v.: Der Peter von Danzig, I, 128.
— Im Boot auf dem Ozean und andere Erzählungen, I, 128.
Westphal: Lodernde Lohe. Ostafrikanischer Roman, III, 403.

Verschiedenes.

Aufführungen zum 25 jährigen Regierungsjubiläum Seiner Majestät Kaiser Wilhelm II., III, 405.
Cassius: Die Erziehung der Stimme, IV, 541.
Delbrück: Das Volk steht auf! IV, 546.
Deutscher Volksfreund 1914. Ein Kalender für jederman, XII, 1494.
Engelin: Gegen die Massenerziehung und Vielwisserei in der Schule, IV, 545.
Fritsch: Meine Dienstzeit, VIII, 1008; XII, 1488.
Gansberg: Wissenschaftliche Volksbücher, V, 657.
Im Affenland. Südwestafrikanische Reimereien, II, 267.
Katalog der Teubnerschen Künstlersteinzeichnungen, II, 267.
Kataloge militärischer Bücher, I, 126.
Krüger: Das Seegebiet Oldenburgs, VII, 887.
Kukuk: Unsere Kohlen, X, 1260.
La marine. Catalogue de livres etc. anciens et modernes, III, 405.
Mémorial maritime, X, 1258.
Stepkes: Soldatenleben und Charakterbildung, XII, 1495.
Teubner: Verlagskatalog, V, 652.
Traumann: Post-Kalender, V, 658.
Volks-Kalender für das Jahr 1914, XII, 1495.
Wissenschaftliche Volksbücher, V, 657.

Digitized by Google

Digitized by Google

Die Marineliteratur im Jahre 1912.

Seewesen im allgemeinen.

G. Falk: „Altnordisches Seewesen" (Wörter und Sachen, IV. Band) — Heidelberg, C. Walter (12 ℳ) — behandelt dieses philologisch von der Wikingerzeit bis etwa 1300 und setzt sich öfters in Widerspruch mit seemännischen Autoritäten.

F. Schulze: „Alte Schiffsmodelle aus dem Hause der Schiffergesellschaft in Lübeck" — Lübeck, B. Nöhring (5 ℳ) — enthält gute Darstellungen der alten Segler.

F. Frhr. v. Tunkl: „Schiffahrt und Seewesen", Darstellung der gesamten praktischen und sportlichen maritimen Einrichtungen und Verhältnisse der Gegenwart — Wien u. Leipzig 1913, A. Hartleben (gebunden 20 ℳ) — bringt auf rund 400 Seiten alles Wissenswerte mit Abbildungen.

Das Ergänzungsheft Nr. 5 der „Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten", herausgegeben von H. Marquardsen — Berlin, E. S. Mittler & Sohn (3,60 ℳ) — enthält einen Beitrag zur Kenntnis der malaio-polynesischen Schiffahrt, vornehmlich innerhalb der deutschen Schutzgebiete von G. Friederici, der die Typen der Fahrzeuge und ihres Zubehörs nicht nur eingehend und vergleichend beschreibt, sondern auch durch viele klare Zeichnungen erläutert.

E. K. Chatterton: „Fore and aft, the story of the fore and aft rigg from the earliest times to the present day" — London, Seeley, Service & Co. (16 s). — Der durch sein Werk „Sailing ships and their story" bekannte Verfasser schildert hier auf Grund seiner Geschichtsforschungen die Entwicklung der Schoner- und Kuttertakelage und sieht in der Verwendung von Verbrennungsmotoren ein Mittel, diese Schiffsart zu erhalten.

T. Dorling: „All about ships", a book for boys — London, Cassel & Co. (gebunden 6 s) — enthält alles für die Jugend Wissenswerte über Kriegs- und Handelsschiffe der englischen Marine, ihre Einrichtungen und Handhabung.

L. Berthaut: „Les vainqueurs de la mer, histoire générale de la marine" — Paris, E. Flammarion (gebunden 12 fr.) — bringt eine Geschichte des gesamten Seewesens, in der die französische Marine, Kauffahrtei und Seefischerei eingehender behandelt ist.

Clerc-Rampal: „La mer" — Paris, Labrousse (17 fr.) — behandelt in zwei Teilen die Physik des Meeres und die Ozeanographie und das Meer im Wirtschaftsleben des Menschen, Kriegs- und Handelsflotte, Schiffbau, Seefischerei, auf Grund der neuesten Ergebnisse der Forschung in gemeinverständlicher Weise mit vielen Abbildungen.

Digitized by Google

F. A. Talbot: „Steamship conquest of the world" — London, W. Heinemann (gebunden 6 s) — gibt eine Geschichte der Entwicklung des Seetransportwesens, wobei auch der Schiffbau, die Einrichtung und der Betrieb der Schiffe, die Gefahren der Schiffahrt, ihre Verhütung, das Bergungswesen, die Ausbesserung der Schiffe in allgemein verständlicher, durch viele Abbildungen erläuterter Darstellung behandelt wird, auch die Schiffe mit Verbrennungsmotoren. Das Schlußkapitel, „Why Germany builds her liners", wird dem Stande des deutschen Schiffbaues nicht gerecht.

Seemacht, Marinepolitik.

P. A. Silburn: „The evolution of sea-power" — London, Longmans, Green & Co. (gebunden 7 s 6 d) — ist gewissermaßen eine Vervollständigung des Mahanschen Werkes, insofern als es systematisch geordnet den Einfluß der Seemacht auf die verschiedenen Gebiete staatlichen Lebens zeigt unter stetem Hinweis auf Größer-Britannien und dessen vermeintliche Bedrohung durch Deutschland. Die Absicht des Verfassers ist, die Kolonien zu Beiträgen für die englische Flotte zu bestimmen, die einheitlich bleiben muß, während die Kolonien den Schutz ihrer Küste und der Stützpunkte der Flotte übernehmen.

Lord Ch. Beresford: „The betrayal: being a record of facts concerning naval policy and administration from the year 1902 to the present time" — London, P. S. King (gebunden 2 s 6 d) — wird nur der Vollständigkeit halber angeführt, im Interesse sowohl des Verfassers wie der englischen Marine wäre es besser ungedruckt geblieben. Admiral Sir P. Scott hat nach seinem Ausscheiden aus dem Dienst die auf ihn bezüglichen Angaben öffentlich richtig gestellt.

A. Böhtlingk: „England und Deutschland oder der europäische Friede" — Berlin, Puttkamer & Mühlbrecht (0,80 ℳ) — schildert den durch Englands Bestreben, seine Vorherrschaft zur See aufrechtzuerhalten, entwickelten Zustand.

A. Eichborn: „Der Einfluß eines Seekrieges auf die wirtschaftlichen Verhältnisse Bayerns", Vortrag — München, J. Fuller — weist überzeugend die Notwendigkeit einer entsprechenden Flotte zur Erhaltung des Friedens an den Schädigungen nach, die ein Seekrieg auch der bayerischen Volkswirtschaft bringen würde.

Der bekannte Marineschriftsteller G. A. Erdmann faßt in „Die Kreuzerfrage" — Berlin, Boll & Pickardt (1 ℳ) — alles das zusammen, was auf eine beschleunigte Abhilfe der Kreuzernot hinweist.

A. Graf v. Gersdorff: „Ist die deutsche Flotte ein Luxus oder eine Notwendigkeit?" — Berlin, Eckstein & Engel (0,50 ℳ) — knüpft an die Churchillsche Äußerung an und weist die Notwendigkeit einer nicht nur zum Küstenschutz dienenden, sondern ein Machtmittel zur Durchsetzung seiner Ansprüche darstellenden Flotte für das Deutsche Reich nach.

E. Groh: „Holland, deutscher Bundesstaat? eine mögliche technische Eroberung" — Berlin, Eckstein & Engel (1 ℳ). — Der Verfasser will Holland durch Androhung der Ableitung der Rheinmündung auf deutsches Gebiet nach Emden, deren technische Durchführbarkeit er klarlegt, dem Deutschen Reiche als Bundesstaat angliedern, um uns gegen englischen Einbruch über Vlissingen zu sichern. Er setzt die strategischen und wirtschaftlichen Vorteile einer Rhein—Ems-Verbindung durch einen Niveaukanal auseinander.

Digitized by Google

G. Heiderich: „John Bull und wir" — Berlin, Deutscher Verlag (0,50 ℳ) — gibt eine Darstellung der Verhältnisse und mahnt, unsere Wehr zu Wasser und zu Lande so stark zu machen, daß unseren Feinden das Risiko eines Krieges zu groß wird.

Lookout: „Englands Weltherrschaft und die deutsche Luxusflotte" — Berlin, Politik (0,80 ℳ) — zeigt an den Vorgängen des Jahres 1911 die Notwendigkeit für Deutschland, den weiteren Ausbau seiner Flotte und die Vermehrung der Kriegsbereitschaft auch angesichts der englischen Friedensschalmeien nicht zu vernachlässigen.

Nostradamus: „Weltherrschaft oder Krieg!", ein ernstes Wort zur deutsch-englischen Verständigung — Stuttgart, E. Leupoldt (0,80 ℳ) — empfiehlt, den derzeitigen Annäherungsversuch Englands anzunehmen, wodurch Deutschland dem drohenden Kriege nach drei Seiten entgehen und seine Flottenrüstung einschränken könne. Unter dem Titel „Weltherrschaft oder Machtlosigkeit" erschien eine zweite, vermehrte Auflage.

H. Oncken: „Deutschland und England. Heeres- oder Flottenverstärkung" — Heidelberg, C. Winter (0,60 ℳ) — tritt nur für Heeresverstärkung ein;

Troje: „Stärker zur See, stark die Armee", eine Lebensfrage der Nation — Magdeburg, E. Baensch jun. (0,30 ℳ) — für zweckentsprechende Verstärkung.

„Deutschland sei wach!", Betrachtungen über Rüstungsfragen und Weltpolitik, herausgegeben vom Deutschen Flotten-Verein — Berlin, E. S. Mittler & Sohn (1 ℳ) — leitet aus der politischen Lage, den geschichtlichen Vorgängen, der wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands die Notwendigkeit einer Flotte von solcher Stärke ab, die keinen Gegner zu fürchten braucht.

Admiral z. D. Valois: „Marokko—Helgoland" — Berlin, Boll & Pickardt (0,60 ℳ) — vertritt die Haltung des Deutschen Reiches in der Marokko-Frage unter Bezugnahme auf die Abtretung Zanzibars gegen Helgoland.

M. Brunet: „La brêche maritime allemande dans l'empire colonial anglais" — Paris, E. Guilmots (3,50 fr.) — belegt durch statistische Angaben das Vordringen des deutschen Handels, unterstützt durch seine Seeschiffahrt, gesichert durch seine Marine in den englischen Kolonien, das nach Ansicht des Verfassers zum Kriege Englands gegen Deutschland führen wird.

L. Frhr. v. Jedina-Palombini: „Für Österreich-Ungarns Seegeltung", Beiträge zur Klarlegung der Marineverhältnisse — Wien, L. W. Seidel & Sohn (2 ℳ) — behandelt die Grundlagen der Seemacht, die Organisation und die Aufgaben der Marine, die politische Notwendigkeit einer Flotte für Österreich-Ungarn vom fachmännischen Standpunkte aus. Die Aufsätze, die vorher in der Tagespresse erschienen, sind hier zusammengefaßt.

Nereus: „Die Probleme der österreichischen Flottenpolitik, die Frage der großen Schiffe und deren Konsequenzen; Fiasko der früheren und die Möglichkeit der zukünftigen österreichischen Marinepolitik; Adria- oder Weltpolitik?" — Leipzig und Wien, Nereus-Verlag (2,50 ℳ). — Der ungenannte Verfasser setzt den Zweck der Flotte, ihre Verwendung im Kriege klar auseinander und führt aus, daß eine österreichische Politik, die sich auf Beherrschung des Adriatischen Meeres beschränke, keine Großkampfschiffe brauche, wohl aber eine solche, die Österreich den zukommenden Einfluß in der Welt sichern wolle.

Digitized by Google

B. v. Szillay: „Österreichs volkswirtschaftliche Interessen an der Seeschiffahrt" — Wien, L. W. Seidel & Sohn (2,50 ℳ) — gibt eine erschöpfende Darstellung der Verhältnisse und fordert zur weiteren Entwicklung Unabhängigkeit der Seeinteressen, ungehinderten Verkehr und dazu starke Seestreitmacht.

F. Mirtl: „Unsere Flotte sinkt!", ein Mahnwort in letzter Stunde — Wien, K. Garbauer (0,50 ℳ) — tritt für die gesetzliche Sicherstellung der zweckentsprechenden Instandhaltung und Entwicklung der österreichisch-ungarischen Flotte ein.

A. v. Mörl: „Das Ende des Kontinentalismus, Entwicklung und Bedeutung unserer Seegeltung" — Saez, Dr. Heinz Erben (2,50 ℳ) — zeigt die Bedeutung der Seemacht für Österreich-Ungarn und ihren derzeitigen Stand.

A. v. Peez † u. P. Dehn: „Englands Vorherrschaft" — Leipzig, Duncker & Humblot. I. Aus der Zeit der Kontinentalsperre (8,50 ℳ) — behandelt eingehend die wirtschaftliche und marinepolitische Seite des Ringens zwischen Napoleon und England und dessen Wirkung auf Deutschland.

F. Fox: „Problems of the Pacific" — London, Williams & Norgate (gebunden 7 s 6 d) — kommt nach eingehender Darstellung der wirtschaftlichen, politischen und militärischen Lage der am Stillen Ozean liegenden Länder, in der Überzeugung, daß die weiße Rasse der gelben überlegen bleiben wird, zu dem Vorschlage, England solle sich über die Fragen mit den Vereinigten Staaten einigen, seine eigenen großen Kolonien unter deren Mitbeteiligung besser schützen als bisher.

A. Hurd: „The command of the sea, some problems of imperial defence considered in the light of the german navy act, 1912" — London, Chapman & Hall (gebunden 5 s). — Der bekannte Marineschriftsteller gibt zunächst eine im allgemeinen richtige Darstellung unserer Flottengesetzgebung und der aus ihr sich ergebenden Entwicklung unserer Flotte, die er ebenso wie Churchill als Bedrohung Englands hinstellt. Er fordert die Aufrechterhaltung der englischen Flotte als erste Verteidigungslinie, da nicht Landung, sondern Aushungerung die größte Gefahr für England bietet, ihr müssen vorerst die Einnahmen zugute kommen, das Heer dürfe zwar als notwendig, aber immer nur als Ergänzung der Flotte behandelt werden.

Der inzwischen verstorbene Homer Lea hat dem Buche „The valor of ignorance" einen zweiten Band: „The day of the Saxon" — London und New York, Harper & Brothers — folgen lassen, in dem er nach Schilderung des politischen Verhältnisses Englands zu allen andern Staaten auf engen Zusammenschluß Größer-Britanniens für Schutz und Trutz dringt. Graf E. Reventlow übersetzte das Werk unter dem Titel: „Des britischen Reiches Schicksalsstunde, Mahnwort eines Angelsachsen", und versah es mit einer Einführung — Berlin 1913, E. S. Mittler und Sohn (5 ℳ).

„Searchlight", the battle of the North Sea in 1914 — London, H. Rees (1 s) — läßt im Herbst 1914 zwischen England und Deutschland Krieg ausbrechen. Deutsche Torpedoboote eröffnen durch erfolgreichen Angriff auf die im Firth of Forth und in Dover versammelte englische Flotte die Feindseligkeiten, die deutsche Flotte geht in die Nordsee und wird dort von den vereinten britischen geschlagen, der Friede von Deutschland angenommen unter Anerkennung der englischen Vorherrschaft zur See und Annahme beschränkter eigener Flottenstärke. Das Buch ist hauptsächlich geschrieben,

Digitized by Google

um der Einfallsfurcht und dem Mißtrauen in die Leistungen der englischen Flotte entgegenzutreten.

J. A. Spender: „The foundations of British policy" — London, „Westminster Gazette" — enthält die vom Verleger in dieser Zeitung veröffentlichten Aufsätze zusammengefaßt, die der Auffassung des Ministeriums entsprechen dürften, da der Kriegsminister Lord Haldane sie den Offizieren der Kriegsakademie zum Studium empfohlen hat. „Für jeden Engländer ist grundlegend, daß sein Vaterland die See beherrscht" ist der Satz, der uns am meisten angeht.

Darrieus: „La puissance navale nécessaire" — Paris, B. Grasset (0,25 fr.) — legt die Aufgaben der Seemacht in Frankreich dar und kommt zu dem Schluß, daß eine Flotte, die diesen gewachsen ist, kein Luxus, sondern eine Notwendigkeit ist.

J. L. de Lanessan: „La répartition des flottes européennes et les obligations de la marine française" — Paris, Informateur parlementaire (2 fr.) — enthält die Begründung der von dem Verfasser, früheren Marineminister, Schöpfer des französischen Flottengesetzes vom Jahre 1900, jetzt eingebrachten Novelle zum Gesetze von 1912.

Jack la Bolina (A. C. Vecchi): „Italia figlia del mare — Roma, E. Voghera (2,50 Lire) — schildert den Einfluß der Seemacht auf die Geschichte Italiens.

„Japans Seemacht in Gefahr" ist der Titel einer kürzlich von einem Journalisten Morita in Tokio herausgegebenen Schrift, die für die Vermehrung der japanischen Flotte eintritt, da diese die erste Stelle in der Wehrmacht einnehmen müsse.

Marinegeschichte, Seekriegsgeschichte.

„Kaiser Wilhelm II. und die Marine", herausgegeben von Willy Stöwer, Text von Admiralitätsrat Georg Wislicenus — Berlin, A. Scherl (gebunden 6,00 ℳ) — ist Sr. Majestät zum fünfundzwanzigsten Regierungsjubiläum gewidmet und behandelt mit vielen Zeichnungen geschmückt des Kaisers Wirken für die Schaffung der deutschen Flotte.

„Deutsche Flottenschau 1912" — Wilhelmshaven, Ad. Heine (2 ℳ) — beschränkt sich nicht bloß auf bildliche Darstellung der beteiligten Schiffe in Schattenrissen, sondern bringt auch Aufsätze über die Flotte und Wilhelmshaven.

J. H. Rose: „Pitt and Napoleon, essays and letters" — London, G. Bell & Sons (gebunden 10 s 6 d). — Diese Sammlung von Aufsätzen des bekannten Napoleon- und Pitt-Forschers wird wegen der Untersuchungen: „Did Napoleon intend to invade England?" und „The true significance of Trafalgar" hier angeführt.

W. V. Anson: „Life of admiral Lord Anson, the father of the British navy 1697—1762" — London, John Murray (gebunden 7 s 6 d) — gibt ein in lebhaften Farben gezeichnetes Bild dieses Admirals, beruhend auf früheren Darstellungen und Quellenforschung.

G. Callendar: „The life of Nelson" — London, Longmans, Green & Co. (gebunden 1 s 6 d) — ist eine für weiteste Kreise bestimmte Lebensbeschreibung des Seehelden. Sie erschien zuerst in dem Sammelwerke des Verfassers „Sea Kings of Britain" und ist durch eine die damaligen Schiffe, ihre Einrichtungen und Taktik behandelnde

Digitized by Google

Einleitung, einen Nachweis des Verbleibs der Nelsonschen Reliquien und zwölf bildliche Darstellungen vermehrt worden.

F. R. Harris: „The life of Edward Mountagu (Montague) K. G. first Earl of Sandwich (1625—1672)" — London, J. Murray (gebunden 25 s) — bietet eine ausführliche auf Quellen aus dem Familienarchiv und Staatsarchiven beruhende Lebensbeschreibung des bekannten englischen Vizeadmirals, der in der Schlacht von Southwold Bay den Heldentod fand.

E. H. Moorhouse: „Drake and the Elizabethian navy" — London, The Westminster press (1 s) — gibt eine kurze fesselnde Charakteristik dieser Hauptfigur der englischen Unternehmungslust zur See im Zeitalter Elisabeths.

W. Wood: „The battleships, being the story of the greatest naval weapon from the first ship of the line to the present-day leviathans" — London, Kegan, Paul, French, Trübner & Co., (gebunden 12 s 6 d) — gibt eine mit vielen vortrefflichen Bildern durch F. A. Mason geschmückte Schilderung des Lebens und der Einrichtungen der englischen Linienschiffe für weitere Kreise.

Publications of the Navy records society:

Vol. XL: „The naval miscellany" ed. by Sir John K. Laughton, vol. II zählt noch für das Gesellschaftsjahr 1910 und enthält verschiedene geschichtliche und taktische Arbeiten.

Vol. XLI: „Letters and papers relating to the first Dutch war 1652—1654" ed. by C. T. Atkinson, vol. V umfaßt die Schlacht bei Gabbard und Tromps letzte Schlacht.

Castex: „L'envers de la guerre de course" — Paris, L. Fournier. — Der Verfasser, der im vorigen Jahre „Les idées militaires de la marine du XVIII^{ème} siècle" veröffentlichte, zeigt hier die Kehrseite der Nebenoperation des Seekrieges, des Handelskrieges, solange die Seeherrschaft noch nicht gesichert ist, an der Unternehmung Lamotte Picquets im Mai 1781 bei Ouessant gegen einen englischen Konvoy, die zwar erfolgreich, aber durch eine starke englische, auf dem Heimwege von Gibraltar befindliche Flotte sehr gefährdet und mit Vernichtung des kleinen Geschwaders bedroht war.

G. Lebus: „Histoire d'un port normand sous la Révolution et l'Empire" schildert auf Grund bisher unerschlossener archivalischer Quellen die Beteiligung Dieppes an den Seekriegen der ersten Republik und den Landungsvorbereitungen Napoleons I. gegen England.

Im Marineministerium in Rom ist über die Teilnahme der italienischen Flotte am italienisch-türkischen Kriege ein Bericht herausgegeben: „La marina nella guerra italo-turca (1911—1912). Esposizione sommaria delle operazioni compiute durante la guerra."

M. Battistini: „L'ammiraglio Jacopo Inghirami e le imprese dei cavalieri dell' arma di San Stefano contro i Turchi nel 1600" — Volterra Compitini — entreißt den unternehmenden Führer gegen die Türken unverdienter Vergessenheit.

R. S. Maffei: „Quattro documenti sulle marine militari di Toscana e di Malta, secoli XVI—XVII" — Volterra, A. Carmeri (5 Lire). — Der

Digitized by Google

Herausgeber fand diese für die mittelländische Marinegeschichte wertvollen Aktenstücke in den Archiven zweier Patrizierhäuser in Volterra.

A. de Mosto: „Domenico Pizzamano, Venetia 1912.

Desgl., desgl. marinaio. Contributo per la storia della marineria veneziana nel sec. XVIII, desgl. behandelt auf Grund eingehender Archivstudien den Verteidiger Venedigs gegen den Neutralitätsbruch der Franzosen 1797.

G. Zimolo: „L'Egeo e l'Ellesponto nella storia d'Italia" — Venezia, Palizatto (3 Lire) — gibt eine Schilderung der Kämpfe Italiens oder vielmehr der Städte-Republiken um die Beherrschung des Ägäischen Meeres.

C. Frhr. v. Maltzahn: „Der Seekrieg zwischen Rußland und Japan" — Berlin, E. S. Mittler & Sohn. — Der Verfasser stützt seine fesselnde Darstellung auf die amtlichen und privaten Veröffentlichungen über den Krieg und überbrückt die Lücken der Berichterstattung, behebt die Widersprüche durch Durchdenken des Stoffes und Nachempfinden der Beweggründe der handelnden Persönlichkeiten. Seine Schilderung umfaßt den Verlauf des Krieges als Ganzes und hebt den Seekrieg als Sonderthema heraus, dessen Vorgänge er kritisch beleuchtet; bisher erschien Band I und II, der bis zu der Belagerung Port Arthurs und der Ankunft des Ersatzgeschwaders in Madagaskar reicht.

Von der Kommission für die Zusammenstellung der Beschreibung der Tätigkeit der Flotte im Kriege 1904/05 ist, wie erst jetzt bekannt wird, schon 1910 in St. Petersburg in russischer Sprache herausgegeben: „Der russisch-japanische Krieg 1904/05". Material zur Beschreibung der Kriegstätigkeit der Flotte. Ausgabe I: Verzeichnis der Kriegstätigkeit der Flotte bei Port Arthur 1904. Zusammengestellt von Leutnant Labadjeff. Das Werk bringt nach den erhaltenen Akten, Schiffslogbüchern und Berichten in chronologischer Reihenfolge die Tätigkeit der einzelnen Schiffe und in einer Spalte daneben die Bezeichnung der Quelle, so daß es als Gerippe der Darstellung bezeichnet werden kann, für dessen Ausbau durch Mitteilung ihrer Erlebnisse mitzuwirken die Mitkämpfer von der Kommission aufgefordert werden.

„Official history of the Russo-japanese war. Prepared by the historical section of the Committee of Imperial defence" — London, Wyman & Sons, vol. I: „to the 24. August 1904", 1910 (gebunden mit Kartenband 15 s). vol. II: Liao-Yang, The dha ho, Port Arthur, 1912" (gebunden, mit Kartenband 16 s 6 d) — behandelt die Kriegshandlungen zu Lande und zu Wasser gleich eingehend. Es beruht außer auf den Berichten englischer Offiziere auf deutschen, österreichischen, nordamerikanischen amtlichen Veröffentlichungen und den in sonstigen einschlägigen Schriften enthaltenen militärischen Nachrichten. Die Probedrucke sind im Kriegsministerium und in der Admiralität in Tokio gelesen und sorgfältig verbessert, die geschichtliche Abteilung des russischen Kriegsministeriums steuerte wertvolle Nachrichten bei, so daß das Werk als zuverlässig und umfassend bezeichnet werden darf.

„Zehn Jahre aus dem Leben eines russischen Seemannes, der in der Schlacht von Tsuschima fiel. In Briefen an seinen Vater 1895 bis 1905." Von P. A. Wyrobow. Mit Erlaubnis des Herausgebers ins Deutsche übertragen von R. Böhringer — Wilhelmshaven, C. Lohse Nachf. (gebunden 3 ℳ), — bietet außer der geschichtlich

Digitized by Google

wertvollen Schilderung der Ausfahrt des Geschwaders unter Rojestwenski Einblicke in das russische Flottenleben.

A. Chiari: „Als wir noch jung gewesen" — Wien, Jos. Eberle & Co. (3,50 ℳ) — schildert anschaulich die Verhältnisse in der österreichischen Marine in den 60er und 70er Jahren in leichtem Plauderton.

Hans Birch Frhr. v. Dahlerup: „In österreichischen Diensten." Aus dem Nachlasse seines Großvaters herausgegeben von Joost Frhrn. v. Dahlerup. Aus dem dänischen Manuskript übertragen von Maria Herzfeld. 2. Band (4 ℳ) — Berlin, Meyer & Jessen — bringt den Abschluß der Tätigkeit des Admirals.

W. Knobloch: „Gedenkblatt zur Erinnerung an die ruhmvolle Seeschlacht von Lissa am 20. Juli 1866" bringt eine kurze Darstellung mit Gefechtsskizzen — Seidel & Sohn (1 Krone) —, die den Gang der Schlacht schildern; dem entspricht ein von demselben Verfasser herrührendes Gedenkblatt zur Erinnerung an die heldenmütige Verteidigung von Lissa am 18. und 19. Juli 1866 (1 Krone).

„Onze Mannen ter Zee in Dicht en Beeld, Gedichten, Portreeten, Penningen en Grafmonumenten door Tijdgenooten verzameld door Dr. D. F. Scheurleer" — s'Gravenhage, M. Nijhoff — bildet gewissermaßen eine Erläuterung der Geschichte der Niederlande zur See in Bildern seiner Seehelden und Volksdichtungen, die ihre Taten von Ohr zu Ohr weitertrugen. I. Band 1572 bis 1654 (gebunden 60,27 ℳ).

Von den „Official records of the Union and Confederate navies in the war of rebellion", die im Auftrage des Marinesekretärs von Mr. Ch. W. Stewart im Government printing office Washington veröffentlicht werden, erschien Ser. I vol. 25 Naval forces on western waters from May 18, 1863 to February 29, 1864.

„Publications of the Naval history society", New York, vol. II: Fannings narrative, being the memoirs of Nathaniel Fanning, an officer of the revolutionary navy 1778—1783 edited and annotated by John S. Barnes (für Nichtmitglieder 7 $), ist für die Geschichte und die handelnden Persönlichkeiten der Marine im amerikanischen Unabhängigkeitskriege von Bedeutung.

N. Sjöberg: „Amiral Carl Tersmedens Memoarer — från Kadettåren" — Stockholm, Wahlström & Widstrand (6,50 ℳ). — Dieser erste Teil der umfangreichen von dem 1797 verstorbenen schwedischen Admiral hinterlassenen Tagebücher schildert seine Kindheit und ersten Dienstjahre in fremden Marinen im ersten Drittel des 18. Jahrhunderts.

E. A. Martinez: „La Marina da guerra española en Africa. Crónica, occupacion de Larache y Alcazarkivir, la campaña del Kert" — Cadiz, M. A. Rodríguez (13,50 ℳ) — bildet die auf amtlichen Berichten und Zeitungsnachrichten beruhende Fortsetzung des im selben Verlage vom Verfasser 1910 herausgegebenen ersten Teiles „Crónica della campaña del Rif."

Seestrategie und -taktik.

Auf eine in „The Edinburgh Review" Januar/April 1912 erschienene Besprechung der Werke J. S. Corbett: „Some principles of maritime strategy" — London, Longmans 1911 — und A. T. Mahan Naval strategy: „compared and contrasted with the principles and practice of military operations on land" —

Digitized by Google

London, Sampson Low 1912 — die beide im Literaturbericht gewürdigt sind, sei hier hingewiesen. Der ungenannte sachkundige Verfasser der Besprechung: „Great Britanny, Germany and limited war" untersucht die Berechtigung der von Corbett als beschränkte Kriegführung bezeichneten Art der Kriegführung Englands und kommt zu dem Schluß, daß sie Deutschland gegenüber ausgeschlossen sei und ihre Ausführung vom Lehrer der Seekriegsgeschichte am Naval war college irreführend sei. Zwischen England und Deutschland könne es sich nur um einen Krieg ums Dasein handeln, die deutsche Flotte könne nur im Hinblick auf einen Einfall in England gebaut sein.

A. T. Mahan: „Naval strategy compared and contrasted with the principles of military operations on land" — London, Sampson Low & Co. (gebunden 16 s) — bringt eine Sammlung seiner Vorträge am Naval war college der Vereinigten Staaten, die trotz dem an verschiedenen Stellen durchblickenden Mangel an Wohlwollen für Deutschland die Beachtung unserer Seeoffiziere voll verdienen.

F. T. Jane: „How to play the naval war game" — London, Sampson Low & Co. (gebunden 7 s 6 d) — ist eine nach den inzwischen gemachten Erfahrungen verbesserte Auflage der bekannten Anleitung für das strategische Seekriegsspiel.

Sir R. Custance: „The ships of line in battle" — Edinburgh u. London, W. Blackwood & Sons (gebunden 5 s). — Der Verfasser veröffentlicht hier eine Anzahl im Laufe der letzten 3 Jahre im Naval war college in Portsmouth gehaltener Vorträge, in denen er aus der taktischen Betrachtung von Seegefechten, in denen Panzerlinienschiffe beteiligt waren, Grundlagen für die Bewaffnung, Schutz und Geschwindigkeit der Linienschiffe ableitet.

A. Baudry: „La bataille navale, études sur les facteurs tactiques" — Paris, Berger Levrault (5 fr.) — enthält sechs Studien, in denen die Waffen des einzelnen Schiffes in ihrem Zusammenwirken, die Gefechtswirkung von Schiffsverbänden, die Einwirkung der moralischen Faktoren, die Wirkung der Artillerie und der Einfluß der Schiffsmanöver auf ihre Verwertung behandelt werden.

Polmann: „Der Küstenkrieg und das strategische und taktische Zusammenwirken von Heer und Flotte im russisch-japanischen Kriege 1904/05" — Berlin, E. S. Mittler & Sohn (6 ℳ) — leitet aus dem geschichtlichen Beispiel Lehren für unsere Verhältnisse ab und fordert die Vorbereitung des Zusammenwirkens schon im Frieden durch Bildung einer Küstenverteidigungsinspektion, der Flotte, Stationen und Küstenarmeekorps unterstellt werden sollten und an deren Spitze ein Seeoffizier treten müsse.

Waffen und Schießbedarf.

Huning: „Die Entwicklung der Schiffs- und Küstenartillerie bis zur Gegenwart" — (Sammlung Göschen 606) Berlin u. Leipzig, G. J. Göschen (gebunden 0,80 ℳ) — bringt eine auch für den Fachmann wertvolle Darstellung.

Monis: „La poudre B et la marine nationale", 4. édition — Paris, E. Ch. Lavauzelle (3,50 fr.) — deckt die Ursachen der Selbstentzündung des französischen Pulvers auf, die zumeist in nicht genügend sorgfältiger Herstellung liegen.

G. W. Mac Donald: „Historical papers on explosives" — London, Whittacker & Co. (gebunden 7 s 6 d) — bilden einen wertvollen Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der militärischen Sprengstoffe.

Digitized by Google

E. M. Weaver: „Notes on military explosives" — New York, J. Wiley & Sons (gebunden 12 s 6 d) — ist bereits in dritter, entsprechend den Fortschritten der Sprengtechnik verbesserter und erweiterter Auflage erschienen. Die erste kam 1907, die zweite 1910 heraus.

Bewertung der Flotten und Schiffstypen.

Zerlegbares Modell eines Kriegschiffes. S. M. Linienschiff „Nassau" („Dreadnought"-Typ) nebst einer ausführlichen Beschreibung, einer Farbenerklärung, Angaben über Hauptabmessungen, Bewaffnung und Besatzung sowie einer Zeichenerklärung. Mit gütiger Erlaubnis des Kaiserlichen Reichs-Marine-Amts nach amtlichem Material hergestellt — Leipzig, E. Wiest Nachf. (10 ℳ).

F. T. Jane: „The British battlefleet, its inception and growth throughout the centuries" — London, J. W. Partridge & Co. (gebunden 21 s) — behandelt die Entwicklung des Schlachtschifftyps im Laufe der Jahrhunderte, wie sie sich aus den Kriegserfahrungen und technischen Neuerungen ergibt. Künstlerische und technisch richtige bildliche Darstellungen der einzelnen Typen von W. L. Wyllie, zahlreiche Photographien und Decksrisse erhöhen den Wert des Buches.

G. Clerc-Rampal: „Trente siècles de guerre navale" — Paris, Ch. Delagrave (gebunden 8 fr.) — gibt in Form eines Romans eine Entwicklungsgeschichte des Kriegschiffes bis zum 40 000 t-Schiffe im Jahre 1925, dessen archäologische Angaben auf den bekannten Forschungsergebnissen beruhen und zur Beleuchtung der vom Verfasser aufgestellten Behauptung dienen sollen, daß gewisse technische Grundsätze des Kriegschiffbaues sich durch alle Jahrhunderte verfolgen lassen. Die zahlreichen Bilder zeichnete A. Haffner.

A. Paidloué: „La marine française en 1912" — Paris, A. Challamel (2,50 fr.) — betrachtet die französische Marine in ihrem Stärkeverhältnis zu anderen Flotten, ihren Einrichtungen, Waffen und deren Gebrauch und dringt auf Einrichtung eines ständigen Oberbefehlshabers der Seestreitkräfte sowie die Besetzung aller Befehlshaberstellen mit den tüchtigsten Offizieren.

G. Costa: „La nostra flotta militare" — Turin, S. Lattes & Co. (6 Lire) — gibt bis auf die neuesten Typen in anschaulicher Weise die Hauptmerkmale der italienischen Kriegschiffe richtig an, nachdem durch eine Einleitung der Leser in die Marinefragen eingeführt ist. Eine Tabelle der Panzerflotten der Seestaaten macht den Beschluß.

„Battleships of the U. S. Navy" — New York, E. Müller — enthält gute Bilder der Schiffe und des Bordlebens nach Photographien des Herausgebers E. Müller und eine Einführung vom Marinesekretär Meyer, in der er sich über die Schießleistungen der Flotte äußert.

N. L. Stebbins: „The new navy of the United States" — New York, Omting publishing Co. (gebunden 6,50 ℳ) — bringt nach einer Einleitung Admiral Deweys einen kurzen geschichtlichen Überblick, gute Schiffsansichten mit Angaben über Bestückung, Größe usw., sowie eine mit Schiffsbildern ausgestattete Darstellung des Zollkutterdienstes von Kapitän Uberroth.

Digitized by Google

Flottenlisten, -Hand- und -Jahrbücher.

Das wohlbekannte Plakat: „Deutschlands Seemacht" von Dr. A. Rassow ist in 28. Auflage erschienen (0,80 ℳ). Es berücksichtigt bereits die Novelle zum deutschen Flottengesetz und bringt neu eine Übersicht über die wichtigsten Schiffsgeschütze auf den Großkampfschiffen.

B. Weyer: „Taschenbuch der Kriegsflotten", 13. Jahrgang 1912 — J. F. Lehmann, München (gebunden 5 ℳ) — hat in seiner Ausgabe 1912 um 35 Seiten zugenommen infolge eines Aufsatzes über „Deutschlands Seeinteressen".

S. Toeche-Mittler: „Die deutsche Kriegsflotte 1912" — E. S. Mittler & Sohn, Berlin (1 ℳ) — gibt eine vollständige Schiffsliste mit Seitenrissen und Angaben über Bewaffnung, Größe, Geschwindigkeit, Dienstverhältnis aller Schiffe, Pläne von Kiel, Wilhelmshaven, Kaiser-Wilhelm-Kanal, führt alle Marinestandorte und -Anlagen auf, das Marinebudget, die Indiensthaltungskosten, Durchführung des Flottengesetzes, Einteilung der Flotte. Einige Bewegungen von Schiffsverbänden sind durch Bildchen veranschaulicht, desgleichen Flaggen und Kommandozeichen, und schließlich noch Angaben über die Wirkung der Kruppschen Geschütze angefügt. Das Büchlein gibt also auf viele Fragen Antwort.

Persius: „Flottentaschenbuch 1912/13" — Schriftenvertriebsanstalt, Berlin (0,50 ℳ) — will in kurzer, klarer Form Auskunft über alle Flottenfragen geben, Zweck und Nutzen, Material, Bewaffnung, Kosten, Organisation und Personal der deutschen Marine; die Hauptseemächte werden kurz behandelt, und Flottenlisten schließen das Büchlein.

„Ships' data U. S. naval vessels 1911" — Washington, Government printing office — enthält Angaben über die Kriegschiffe in übersichtlicher vom Navy department veranlaßter Zusammenstellung.

„Nauticus", Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen, 14. Jahrgang 1912 — Berlin, E. S. Mittler & Sohn — bringt außer dem üblichen Überblick über die politische Lage und die Entwicklung der Marinen, wobei die Verschiebung der englischen Flottenverteilung durch graphische Darstellung klar zum Ausdruck gebracht ist, eine Beurteilung der neuesten Fortschritte von Artillerie und Panzer. Der Aufsatz: „Die technischen Hilfsmittel der Seestrategie", den eine diese in ihrer Verteilung über die Erdoberfläche darstellende Karte begleitet, zeigt den nicht einzuholenden Vorsprung Englands. Im wirtschaftlich-technischen Teil dürfte „Der deutsche Effekten- und Geldmarkt während der Marokkokrisis" besonderes Interesse beanspruchen. „Die befruchtende Wirkung der Flottengesetze auf die deutsche Industrie" zeigt klar die von gewisser Seite geleugneten Vorteile, die die deutschen Arbeiter vom Ausbau unserer Flotte haben. Die technischen Aufsätze: „Der Gleichdruck-Ölmotor als Antriebsmaschine für Handelsschiffe" und „Lenz- und Fluteinrichtungen der Kriegschiffe" werden im Vordergrunde des Interesses stehenden Fragen gerecht.

„The fleet annual and naval yearbook 1912", compiled by L. Yexley, bringt neben den alljährlich wiederkehrenden Übersichten und Tabellen der Flotten eine Beschreibung der Armstrongschen Werft und trägt verschiedene Klagen der Flottenbemannung vor.

„The naval annual" edited by Viscount Hythe — bringt außer den gewohnten Übersichten und statistischen Angaben Aufsätze von Lord Brassey: „Suggestions on naval administration", J. Leyland: „Naval war staffs", in dem auch die Einrichtungen anderer

Digitized by Google

Staaten und ihre geschichtliche Entwicklung behandelt werden; A. Richardson: „Machinery problems in high-powered warships", Sir William White: „Recent changes in warship design." E. N. Robinson behandelt den italienisch-türkischen Krieg.

Fred T. Jane: „Fighting ships", with a special chapter on the progress of marine-engineering by Ch. de Grave Sella — London 1912, Sampson Low, Marston & Co. — bringt diesmal nur von den Marineministerien der einzelnen Länder geprüfte und bestätigte Angaben über die Neubauten. Der bekannte italienische Schiffskonstrukteur Cuniberti äußert sich über die zukünftige Entwicklung der Schlachtschiffe.

„The navy league annual" (corrected to October 1912 — bringt außer den üblichen Übersichten und Tafeln an bemerkenswerten Aufsätzen: George Lloyd: „Britain in the Mediterranean", J. B. Ganteau: „The future of the french navy", H. C. Bywater: „German naval progress", Mrs. R. Longland: „The interest of women in naval defence", W. Stoddart: „Recent progress in naval and marine engineering", A. H. Bourgoyne: „Thoughts on the development of ship-type".

„The naval pocketbook 1912", edited by R. C. Anderson — London, W. Thaiker & Co. (gebunden 7 s 6 d) — bringt diesmal Seitenansichten aller bemerkenswerteren Schiffstypen zum ersten Male.

Das von der Lega navale italiana herausgegebene „Annuario navale 1912/13" bringt u. a. eine Arbeit über die Leistungsfähigkeit des italienischen Schiffbaues und der Metallindustrie im Hinblick auf die italienische Seeverteidigung.

„The Australasian naval and military annual 1911/12", published by the Australian national defence league — Sydney — gibt erschöpfende Auskunft über die Grundlagen und Bestände der See- und Landstreitkräfte Australiens.

Organisation der Marine.

E. v. Hersfeld: „Unsere Flotte" („Volksbücher der Geschichte", Nr. 47) — Bielefeld u. Leipzig, Velhagen & Klasing (brochiert 0,60 ℳ) — bietet für den geringen Preis eine klare Übersicht über Einteilung der Flotte, Verwendung der einzelnen Schiffsklassen, den Ausbildungsgang, mit vorzüglichen, zum Teil farbigen Bildern.

v. Rabenau: „Die deutsche Land- und Seemacht und die Berufspflichten des Offiziers" — Berlin, E. S. Mittler & Sohn (6,50 ℳ) — liegt in dritter, neubearbeiteter und vermehrter Auflage vor.

„Marinewesen", bearbeitet als Studien- bzw. Lehrbehelf für die Offiziere und Offizierschulen des Heeres und der Landwehren im Auftrage des k. u. k. Kriegsministeriums, Marinesektion, von mehreren Seeoffizieren — Wien, L. W. Seidel & Sohn (6 ℳ) — gibt einen gedrängten, aber verständlichen Überblick über Zweck, Organisation, Dienstbetrieb, Verwendung der Flotte, insonderheit der österreich-ungarischen, einschließlich Seekriegsrecht, Verwaltung, Seetransportwesen.

H. Russel: „A B C of the navy", with foreword by admiral W. H. Henderson — London, Gale & Polden (gebunden 1 s) — ist in dritter vermehrter und auf den heutigen Stand der Flotte gebrachter Auflage erschienen.

H. Bernay: „Pour avoir une marine de guerre" — Paris, P. Roger & Cie. (2 fr.) — entwirft ein Bild des gegenwärtigen Standes der französischen Marine, der Organisation, des Dienstbetriebes und macht Verbesserungsvorschläge.

Digitized by Google

„Die russische Armee" — Berlin, E. S. Mittler & Sohn (4,50 ℳ) — behandelt auch kurz Marine und Küstenverteidigung in Organisation und Personal.

J. Wolenaar: „De Gouvernements-Marine in Neederl. Oost-Indie" — „Works Beroeps-Bibliotheek", Nr. 5 — gibt Auskunft über deren wenig bekannte Organisation.

Marinepersonal.

„Der Seeoffizier" (Was willst du werden?, die Berufsarten des Mannes in Einzeldarstellungen) — Leipzig, P. Beyer (0,50 ℳ) — ist in 3. Auflage erschienen und gibt außer den Bestimmungen über Eintritt usw. auch einige Erklärungen seemännischer Ausdrücke.

G. Frhr. v. Bülow: „Wie wird man Seeoffizier?" — Berlin, E. S. Mittler & Sohn (0,50 ℳ) — schildert die Wege zur Meldung, der Ausbildung und gibt nützliche Winke für die Anwärter.

„Der deutsche Reservist." Ein Hand- und Nachschlagebuch für alte und junge Kameraden, herausgegeben vom Kaiser-Wilhelm-Dank, Verein der Soldatenfreunde E. V. — Berlin, Kameradschaft — ist ein auch den Marinereservisten sehr zu empfehlender nützlicher Wegweiser.

Zwei beachtenswerte Schriften zur Alkoholfrage in der Marine sind bei E. S. Mittler & Sohn, Berlin, erschienen:

Vizeadmiral Dick: „Alkoholfrage und Marine",

Marinestabsarzt Dr. med. O. Buchinger: „Alkohol und Tabak in der Marine, Kritik der modernen Antialkoholbewegung" — von denen die erstere in logisch durchdachter Weise die Nützlichkeit vollständiger Enthaltsamkeit für den verantwortungsvollen Marinedienst dartut, während die letztere vom wissenschaftlichen Standpunkte aus zum gleichen Schluß kommt und in einem Anhange Forderungen und Vorschläge aufstellt sowie eine Übersicht der Literatur bringt.

P. Meybauer: „Die Abzeichen der deutschen Marine" — Leipzig, M. Rühl (1,50 ℳ) — bringt alle auf Epauletts, Achselstücken und -Klappen, Ärmeln, Kragen, Mützen getragenen Abzeichen zur Darstellung ohne Farben.

St. Reynolds: „The lower deck, the navy and the nation" — London, J. M. Dent & Sons (gebunden 1 s) — behandelt die Beschwerden der englischen Deckoffiziere, Unteroffiziere und Mannschaften gegen die Löhnung und die Aussichtslosigkeit weiterer Beförderung.

E. Bizot: „Les officiers mécaniciens de la marine française" — Toulon, Alté (1 fr.) — lehnt die letzthin erörterte Verschmelzung des Marine-Ingenieurkorps mit dem Seeoffizierkorps der französischen Flotte mit gewichtigen Gründen ab. Als Fachmann beurteilt er das Vorgehen in England und Nordamerika als verfehlt.

Dienst an Bord.

„Aurora", Jock Scott, midshipman, his log — London, E. Arnold (gebd. 5 s) — ist, trotzdem es belletristisch gehalten ist, ein ernst zu nehmendes Buch, in dem ein älterer aktiver englischer Seeoffizier in packender, allgemein verständlicher Weise den Dienstbetrieb auf einem Linienschiff im Geschwader und unter Berücksichtigung der Ausbildung der Fähnriche schildert und seinen Bedenken gegen die jetzige Erziehung des Nachwuchses des Marineoffizierkorps Ausdruck gibt.

Digitized by Google

O. F. C. Guns und Phyl Theelucker: „Middle watch musings" — London, Simpkin, Marshall, Hamilton, Kent & Co. (gebunden 3 s 6 d) — geben eine Sammlung humorvoller Szenen aus dem Bordleben der britischen Flotte.

Flaggen und Ehrenbezeugungen.

R. Siegel: „Die Flagge", Geschichte der Entwicklung der auf den Kriegs- und Handelsschiffen zur Verwendung kommenden Flaggen, unter Berücksichtigung des Gebrauches von Flaggen zu Signal- und Salutzwecken, herausgegeben auf Veranlassung des Staatssekretärs des Reichs-Marine-Amts — Berlin, D. Reimer (gebunden 25 ℳ) — bringt die erste erschöpfende, auf allen zugänglichen Quellen beruhende Darstellung dieses Gebietes des Seewesens mit vielen zeitgenössischen Abbildungen und Flaggenkarten. Durch diese Bereicherung der deutschen Marineliteratur hat sich der bald nach Fertigstellung der Drucklegung verstorbene Verfasser ein bleibendes Denkmal gesetzt.

Die Vereinigten Staaten von Mexiko haben eine Flaggen- und Salutordnung, „Ceremonial de la armada, Mexico, secretario de guerra y marina", erlassen.

Küstenverteidigung, Marinetruppen.

v. Prittwitz u. Gaffron: „Geschichte des I. Seebataillons" — Oldenburg, G. Stalling (7 ℳ),

C. Huguenin: „Geschichte des III. Seebataillons" — Tsingtau, A. Haupt — stellen die Leistungen der Marineinfanterie im Zusammenhange ausführlich dar.

H. B. Hanna: „Can Germany invade England?" — London, Methuen & Co. (1 s) — untersucht rein sachlich die Frage und kommt zur Verneinung.

L. Schmidt: „Kurze militär-geographische Beschreibung Rußlands" — Berlin (1913), Zuckschwerdt & Co. (3 ℳ) — beruht auf neueren russischen und deutschen Quellen und behandelt auch das Küstengebiet.

G. Baulquin: „Frontières françaises III. Ports de guerre, défenses du littoral (France, Algérie, Tunisie)" — Paris, Larousse (1,50 fr.) — gibt eine kurze Beschreibung der Küsten, Häfen und ihrer festen Verteidigung.

E. Luna y Barba: „Fortification de costas" — ist ein Lehrbuch der Küstenbefestigung vom Kommandanten der spanischen Ingenieure, in dem nach Erörterung der Waffen und des Schutzes der Schiffe die gegen diese Angreifer erforderlichen Trutz- und Schutzeinrichtungen der Küstenwerke behandelt werden.

Die Kauffahrtei.

Allgemein, Reederei.

F. Frhr. zu Weichs-Glon: „Österreichische Schiffahrtspolitik" — Wien, W. Braumüller (3 Kronen). — Der Verfasser, der bisher das Schiffahrtsdepartement des österreichischen Handelsministeriums leitete, zeigt das Ergebnis der bisherigen Subventionspolitik der Kauffahrtei, die den kaufmännischen Geist der Reedereien lahm legte, so daß die Höhe der Unterstützungen in keinem Verhältnis zu dem Nutzen steht. Der Verfasser beklagt auch, daß die Seegesetzgebung Österreichs seit Maria Theresias Zeiten nicht geändert ist, und macht Verbesserungsvorschläge. Wie man annimmt, vertritt er die Ansichten des Thronfolgers.

Digitized by Google

F. Gelcich: „Friedrich Freiherr zu Weichs-Glon's österreichische Schiffahrtspolitik und unser nautisches Bildungswesen" — Wien, A. Gölder (0,40 ℳ) — weist dem Verfasser der obengenannten Schrift verschiedene Unrichtigkeiten seiner Darstellung nach und tritt für ein Schulschiff für die Kapitänsanwärter der Kauffahrtei ein.

„Schiffahrt und Schiffbau Deutschlands und des Auslandes." Handbuch 1912/13. Herausgegeben von Dr. A. Kaegbein — hat insofern eine Erweiterung erfahren, als kurze Aufsätze die in den einzelnen Abteilungen gebotenen statistischen Angaben zusammenfassen. Die Angaben über die deutsche Reederei sind von den Reedereien selbst nachgeprüft, die Schiffsliste ist mit dem 30. Juni abgeschlossen.

„Deutsche Schiffahrt", Zeitschrift für die gesamten Interessen von Schiffahrt und Schiffbau — herausgegeben von C. A. Patzig u. F. Fitger, Verlag Deutsche Schiffahrt, Berlin (20 ℳ) — will in zweimal im Monate erscheinenden Heften die Leistungen der deutschen Reederei und des Schiffbaues darstellen, ihre Bedürfnisse vertreten, ihnen wirtschaftliche und technische Anregung bieten, das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer verfolgen, die nautischen Schulen fördern.

„Das Jahrbuch des Norddeutschen Lloyd 1911/12" — herausgegeben von dessen literarischer Abteilung — bringt außer den Angaben über den Lloyd und seinen Betrieb statische Tafeln, anregende Aufsätze über Seeverkehrsfragen und die darauf bezügliche Gesetzgebung.

G. A. Erdmann: „Auf allen Meeren", eine Darstellung der deutschen Handelsschiffahrt und ihrer Entwicklung — (Deutsche Bürger-Bibliothek für Jugend und Volk, V. Band) Altenburg, S. A., St. Geibel (gebunden 2 ℳ) — gibt einen mit reichem Bilderschmuck versehenen Überblick über unsere Handelsflotte, -häfen, Seefischerei.

C. Commentz: „Die Grundlagen der Rentabilität von Frachtschiffen und ihre Beeinflussung durch die moderne Technik" — Charlottenburg, Verlag Deutsche Schiffahrt (1,50 ℳ) — beruht auf eingehenden Untersuchungen über die Rentabilität der Schiffe auf den hauptsächlich von der deutschen Reederei befahrenen Linien und berechnet an Typenschiffen den Einfluß technischer Verbesserungen an Schiff und Maschine auf die Rentabilität.

P. B. Herschel: „Hapag". Entwicklung und Bedeutung der Hamburg-Amerika-Linie — Charlottenburg, A. Seidel Nachf. (2 ℳ) — bringt eine geschlossene Darstellung.

P. Overzier: „Der amerikanisch-englische Schiffahrtstrust — Morgan-Trust — mit besonderer Berücksichtigung seiner Beziehungen zu den deutschen Dampfschiffahrtsgesellschaften" — Berlin, L. Heymann (4 ℳ). — Nach einleitenden Ausführungen über Berechtigung und Notwendigkeit der Verbandsbildung in der Handelsschiffahrt setzt der Verfasser die Gründe auseinander, die zur Bildung des Morgan-Trustes führten, dem der Verband der deutschen Gesellschaften als Vorbild diente, die, ohne ihm beizutreten, Vorteile aus dem Zusammenarbeiten zogen und noch weitere ziehen werden, wozu die Eröffnung des Panamakanals nach Ansicht des Verfassers Aussicht bietet.

„The world's shipping financially." Financial compendium of world's shipping and other data concerning the principal shipping companies throughout the world over the years 1907—1911, compiled by J. C. van Soeren und A. B. Prinsen — Amsterdam, Van Soeren & Co. (gebunden 10 s) — bietet außer den Angaben über Kapital, Haushalt, Schiffszahl, Durchschnittsalter der Schiffe,

Digitized by Google

Anlagen an Land, Gewinn durch die Fahrten, Dividende, in einer zweiten Liste die Reedereifirmen alphabetisch geordnet mit Zahl, Gesamttonnengehalt und Durchschnittsalter der Schiffe, in einer dritten die mit Funkspruchseinrichtung versehenen Schiffe.

Schiffstypen.

F. J. Slawinsky: „Der Eisbrecher »Jermack« und seine Tätigkeit in den Baltischen Häfen" — Riga, F. Bruhns (4 ℳ) — gibt ein Bild der Leistungen des auf Veranlassung und nach Plänen Vizeadmiral Makaroffs erbauten mächtigen Eisbrechers, der nach Absicht seines Entwerfers zum Vordringen zum Nordpol benutzt werden sollte.

Seeversicherung, Unfallversicherung, Seeunfälle.

„Satzung der See-Berufsgenossenschaft nebst Wahlordnung sowie Nebensatzung ihrer Zweiganstalt" — gültig vom 1. Januar 1913 ab — und Sachregister. Hamburg, H. O. Persiehl.

M. Wittenberg: „Die Umgestaltung des Seeunfallgesetzes" — Hamburg, W. Ludolph (1 ℳ) — macht Verbesserungsvorschläge zu dem im Reichsamt des Innern 1909 aufgestellten Vorentwurfe.

L. Beesley: „The loss of the »Titanic«, its story and its lessons" — London, W. Heinemann (gebunden 3 s 6 d) — gibt die Erlebnisse und Beobachtungen eines Überlebenden, dessen Schlußfolgerungen wohl manchen Angriff erfahren werden.

F. Young: „Titanic" — London, G. Richards (2 s 6 d) gibt nach einer genauen Schiffsbeschreibung eine Darstellung des schwellenden Lebens an Bord und des Endes des Unglücksschiffes.

Bemannung.

O. Goehling: „Der Landlotse", ein Handbuch für Seefahrer — Halle a. S., Gebauer & Schwetschke (gebunden 1 ℳ) — ist im Auftrag der Berufsarbeiterkonferenz der deutschen evangelischen Seemannsmission herausgegeben und bietet den Seeleuten nützliche Angaben für ihren Verkehr und Anweisung, das Land kennen zu lernen für 500 Seehäfen. Das Büchlein ist für die Schiffsbüchereien unserer Kriegschiffe zu empfehlen.

„Handbuch der deutschen evangelischen Seemannsmission" in Verbindung mit anderen, herausgegeben von R. Münchmeyer, — Stettin, F. Hessenland (gebunden 5,50 ℳ) — gibt nicht nur eine Geschichte und Darstellung der Arbeitsweise der Seemannsmission, sondern auch eine Charakteristik des deutschen Seemannes und seiner sozialen Lage.

O. Herzberger: „Zur See". Wegweiser für die seemännischen Berufe der Handelsmarine. 1. Die niedere und höhere seemännische Laufbahn, 2. Maschinenpersonal, 3. Küchen- und Bedienungspersonal — ist in zweiter, wesentlich erweiterter und auf den heutigen Stand gebrachter Auflage bei W. Albstaedt, Bremen, erschienen (je 1 ℳ).

F. Schulze: „Der Schiffer auf kleiner Fahrt." Sportsmanns rechtweisender Kurs in die staatliche Prüfung, zweite Auflage (Yacht-Bibliothek Band VII), — Dr. Wedekind & Co., Berlin (gebunden 8 ℳ) — mit der Jahreszahl 1913 enthält alles für die Prüfung Erforderliche.

Digitized by Google

R. A. W. Millan: „Calculations for marine engineers being part I ot Griffins new guide to the Board of Trade examinations for marine engineers" — London, Ch. Griffin & Co. (gebunden 8 s 6 d) — enthält Aufgaben und deren Lösungsanweisung, die den Anforderungen für den Erwerb des Zeugnisses 1. und 2. Klasse als Schiffsmaschinist entsprechen.

Staatsunterstützung.

M. Vocino: „Il protezionismo marittimo dalle origine nei vari stati" — Napoli, D. F. Casella (4 Lire) — gibt eine Darstellung zur Aufklärung der Abgeordneten über die Frage der Unterstützung der italienischen Handelsflotte.

Häfen und Seeschiffahrtskanäle.

A. Appel: „Die deutschen Seestädte" (Angewandte Geographie, IV. Serie, 5/6. Heft) — Frankfurt a. M., G. Keller (4,50 ℳ) — schildert diese nach wirtschaftlicher und nationaler Bedeutung, Lage, Alter, Bevölkerung, die Seegewerbe und die Einrichtungen zu ihrer Beaufsichtigung und Förderung und stellt dann die einzelnen Städte vor.

J. Rosemeyer: „Der Rhein-See-Kanal", herausgegeben von dem Verein zur Förderung des Baues eines Großschiffahrtsweges vom Rhein zur deutschen Nordsee — Köln, J. G. Schmitzsche Buchhandlung (1,50 ℳ) — bringt die auf Untersuchungen des Verfassers beruhenden Pläne nebst Erläuterung.

Smend: „Der Panamakanal und seine Bedeutung" — Berlin, Politik (0,80 ℳ) — gibt einen klaren, kurzen Überblick über die Bedeutung des Kanals in geschichtlicher, militärischer, volks- und weltwirtschaftlicher Beziehung und schließt mit einem Ausblick auf seine Beeinflussung der deutsch-englischen Beziehungen.

E. R. Johnson: „Panama canal traffic and tolls" — Washington — bringt die grundlegenden Untersuchungen des Spezialkommissars für die Festsetzung der Kanalabgaben.

Zollkreuzer.

E. K. Chatterton: „King's cutters and smugglers 1700—1858" — London, G. Allen & Co. (gebunden 7 s 6 d) — beleuchtet in unterhaltender Weise die Tätigkeit der früher zur Marine gehörigen englischen Zollkutter.

Binnenschiffahrt.

Allgemein.

A. Böhme: „Zur Entwicklung der Binnenschiffahrt in der Provinz Posen" (Tübinger staatswissenschaftl. Abhandl., 18. Heft) — Stuttgart, F. Encke (3,60 ℳ) — gibt einen guten Überblick.

P. Ebert: „Schiffer-Kreditkassen, ein Weg aus der Not des Schifferstandes" — Hamburg, Heroldsche Buchhandlung (0,50 ℳ) — schlägt eine an die ländlichen Darlehnskassen sich anlehnende Organisation für den Kredit der Binnenschiffer vor.

H. Freytag: „Das Frachtrecht der Binnenschiffahrt unter vergleichender Heranziehung des Seerechts" — Charlottenburg, Deutsche Schiffahrt, G. m. b. H. (1,50 ℳ) — trägt die in verschiedenen Reichsgesetzen verstreuten Bestimmungen zusammen und unterzieht sie einer erläuternden Beleuchtung.

Digitized by Google

Th. May: „Der Rheinschiffbau am deutschen Rhein und in den Niederlanden" (Münch. volksw. Studien, 117. Stück) — gibt eine grundlegende Schilderung der Verhältnisse, aus der sich die Überlegenheit Hollands auf diesem Gebiete erklärt.

O. Teubert: „Die Binnenschiffahrt", ein Handbuch für alle Beteiligten — Leipzig, W. Engelmann, Bd. 1 (24 ℳ) — behandelt die Geschichte der Binnenschiffahrt und ihre Fahrzeuge in eingehendster, sachkundiger Weise. Die Geschichte ist fast lückenlos gegeben.

„Lehrbuch für die deutschen Schifferschulen am Rhein", herausgegeben von O. Fieser, ist in zweiter Auflage neu bearbeitet von K. Kupferschmidt — Karlsruhe i. B., G. Braun (gebunden 4,80 ℳ).

Binnenschiffahrtsstraßen und Kanäle.

W. Asthöver: „Gleitgeschwindigkeit und Widerstand von Schleppkähnen", nach Versuchen auf dem Rheinstrom — Dortmund, Selbstverlag (3 ℳ) — bringt wertvolle Anregungen für die Beurteilung der Treib- und Schleppgeschwindigkeit auf unseren Flüssen und tritt für Bewertung des Schlepplohnes nach der Leistung des Schleppers, nicht wie bisher nach der Ladung des Geschleppten, ein.

E. Mattern u. M. Buchholz: „Schlepp- und Schraubenversuche im Oder-Spree-Kanal und im Großschiffahrtsweg Berlin—Stettin". Neue Gesichtspunkte für den Schiffahrtsbetrieb auf Kanälen. Mit Genehmigung des Ministers der öffentlichen Arbeiten veröffentlicht — Leipzig, W. Engelmann (9 ℳ). — Die Versuche führten zur Berücksichtigung der Schraubenform, zur Einteilung der Schleppdampfer und Bemessung ihrer Stärke, entsprechend ihrer Einwirkung auf das Kanalbett.

Herzberg u. Tanks: „Der Rhein-Nordsee-Kanal" — Berlin, J. Springer (2 ℳ) — eine Studie über die bautechnische und wirtschaftliche Ausführbarkeit des Kanals, die eine auf Untersuchungen an Ort und Stelle beruhende Linienführung enthält, mit 6 Schleusen.

J. v. Großmann: „Reichsgesetz vom 24. Dezember 1911, betreffend den Ausbau der deutschen Wasserstraßen und die Erhebung von Schiffahrtsabgaben" — Mannheim, J. Bensheimer (gebunden 2 ℳ) — gibt den Wortlaut des Gesetzes mit kurzen Erläuterungen.

M. Peters: „Das Reichsgesetz, betreffend den Ausbau der deutschen Wasserstraßen und die Erhebung von Schiffahrtsabgaben, vom 24. Dezember 1911" — Berlin, J. Springer (gebunden 3 ℳ) — gibt die Entstehungsgeschichte und Begründung des Gesetzes und seinen Wortlaut aus berufenster Feder.

J. B. E. v. Traut: „Die Zentralkommission für die Rheinschiffahrt und ihre Rechtsprechung von 1832—1911, nebst den auf die Gerichtsbarkeit in Rheinschiffahrtssachen bezüglichen reichs- und landesrechtlichen Bestimmungen", ist in zweiter neu bearbeiteter Auflage bei W. Heinrich in Straßburg i. E. erschienen (gebunden 7 ℳ) und enthält als ersten Teil eine Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der Rheinschiffahrtsakte.

Wassersport.

B. Gaza: „Der Rudersport" (Riemenrudern, Skullen und Canoesport), mit Beiträgen von anderen — Leipzig, Grethlein & Co., Bibliothek für Sport und Spiel

Digitized by Google

(3 ℳ) — ist eine Neubearbeitung der früheren von J. W. und F. Scheibert bearbeiteten Ausgaben.

R. Wrede: „Der Motorbootsport" — Berlin, R. C. Schmidt & Co. (gebd. 3 ℳ) — gibt in unterhaltender Form dem gebildeten Laien Auskunft über die Einrichtung von Boot und Motor, Anweisung für ihre Bedienung und die Yachtgebräuche und in den im gleichen Verlage erschienenen „Tourenfahrten im Motorboot" (gebunden 3 ℳ) Anleitung zur Anwendung der Kenntnisse und Erklärung der Fahrwasserbezeichnung.

Heckstall-Smith: „The helmsman's handbook" — London, A. Cox (gebd. 6 s 6 d) — bringt alles, was dem Yachtbesitzer und -Führer über Einrichtung, Vermessung, Führung zu wissen nötig ist.

C. Rampel und F. Foreſt: „Le Yachting", préface de vice-amiral Humann — Paris, P. Lafitte & Cie. (6 fr.) — behandelt für den Liebhaber Bau, Einrichtung, Ausrüstung und Handhabung von Vergnügungsfahrzeugen aller Art und gewährt Einblicke in die französische Auffassung des Segelsports.

Seemannschaft.

Schulze: „Brigg und Bark". Was jedermann vom Segelschiff und seiner Takelung wissen muß. Mit Federzeichnungen von K. Polborn — Berlin-Charlottenburg, Deutsche Schiffahrt (2 ℳ) — wird sich dem Fachmann wie dem Laien als sicherer Führer erweisen.

J. Barten: „Vollständiges nautisches Taschen-Wörterbuch deutsch-englisch und englisch-deutsch" — Berlin, D. Reimer — bietet in Taschenformat ein für den praktischen Bedarf an Bord und im Reedereibetrieb ausreichendes Nachschlagebuch ohne Erklärungen.

W. Baden-Powell: „Sea scouting and seamanship for boys" — London, J. Brown & Son (1 s) — gibt in leicht verständlicher Sprache, von Abbildungen unterstützt, eine Anleitung zur Ausbildung der Jugendwehr. Admiral Lord Beresford hat eine Einleitung dazu gegeben.

E. S. Bellasis: „The influence exercised by ships on one another and the »Olympic«—»Hawke«-collision" — London, E. & F. N. Spon (10 d) — gibt eine klare Darstellung der Wirkung des Sogs.

F. Imperato: „Attrezzatura e manovra navale", 5a ed. — Mailand, E. Hoepli, 1913, I. „Attrezzatura navale" (gebunden 5,50 Lire). — Die neubearbeitete Auflage dieses Handbuches der Takelkunde und Seemannschaft ist so umfangreich geworden, daß sie in zwei Bände zerlegt werden mußte.

A. M. Knight: „Modern seamanship", 5. ed., rewritten and enlarged — New York, D. van Nostrand Co. (gebunden 37 s 6 d). — Diese fünfte Auflage des 1901 zuerst erschienenen Werkes behandelt nur die Seemannschaft auf Dampfschiffen einschließlich deren baulicher Einrichtung und Hilfsmaschinen für seemännischen Betrieb, der Handhabung der Boote, Splissen und Knoten, Log, Lot, Kompaß und deren Gebrauch, nautische Meteorologie, Seezeichenwesen, Wegerecht. Neu hinzugefügt sind Kapitel über Handhabung von Torpedo- und Unterseebooten, Postenhalten und Manövrieren im Geschwader, Winke für junge Offiziere, die den Betrieb in der

Digitized by Google

Marine der Vereinigten Staaten betreffen. Ein Anhang gibt die Takelung der Segelschiffe, die Betonnungssysteme der Seestaaten, Anweisung zur Wiederbelebung Ertrunkener. Sehr zahlreiche, gut verständliche bildliche Darstellungen unterstützen die Darlegungen.

Seestraßenrecht, Rettungs- und Signalwesen.

D. H. Hayne: „A manual on the rule of the road at sea and precautionary aids to mariners", 2. ed. — Baltimore, The cooperative publishing Co. (gebunden 3,25 $) — gibt aus der Praxis geschöpfte Winke zur Handhabung des Schiffes auf See und des inneren Dienstes und enthält eine ausgedehnte Bibliographie über seemännische, seerechtliche und nautische Bücher und ist eine wertvolle Einführung des praktischen Seemannes in die Bestimmungen des Wegerechts und ihre Anwendung.

N. T. Methley: „The lifeboat and its story" — London, Sidgwick & Jackson (gebunden 7 s 6 d) gibt eine erschöpfende technische und geschichtliche Darstellung des Küstenrettungswesens in allen Staaten.

R. Ponjoula: „Le cerf-volant de sauvetage" — Paris, Librairie aéronautique (1 fr.) — gibt die Geschichte, die Ausführung und den Gebrauch des Drachens zu Rettungszwecken auf See.

Sir H. Maxim: „A new system for preventing collisions at sea" — London, Cassel & Co. (2 s). — Der bekannte Artilleriekonstrukteur erdachte, angeregt durch das „Titanic"-Unglück, aus dem „sechsten Sinn" einiger Fledermausarten eine Schutzvorrichtung der Schiffe im Nebel und in dunkler Nacht gegen Zusammenstoß und Strandung. Die Fledermaus findet sich nämlich in durchaus dunklen Räumen, selbst geblendet, sicher zurecht. Ihre Flügelschläge erregen Luftwellen, die von den Gegenständen zurückgeworfen und von einem besonderen Organ aufgenommen werden. Maxim entsendet durch einen starken Dampfstrahl Luftschwingungen, die von Schiffen, Eisbergen, Küsten zurückgeworfen und durch eine Membrane an Bord aufgenommen werden, die durch Betätigung von Klingeln warnt und gleichzeitig einen Papierstreifen beschreibt, auf dem die Entfernung des Hindernisses erkannt werden kann.

„Morsesignal-Taschenbuch", herausgegeben vom Deutschen Seefischerei-Verein, ist in zweiter Auflage (gebunden 2 ℳ) in Berlin erschienen.

Steuermannskunst.

F. Bolte: „Leitfaden für den Unterricht in der Mathematik zum Gebrauche an Navigationsschulen" (gebunden 2 ℳ),

F. Bolte: „Leitfaden für den Unterricht in der Planimetrie zum Gebrauche an Navigationsschulen" (gebunden 1,50 ℳ) sind in 6. Auflage — Hamburg, W. Peuser — erschienen,

F. Bolte: „Leitfaden für den Unterricht in der Physik." Zum Gebrauch an Navigationsschulen, dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage, vermehrt durch ein Kapitel über drahtlose Telegraphie an Bord von Oberlehrer W. Culmann — Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn (gebunden 2,40 ℳ).

C. Schilling u. H Meldau: „Der mathematische Unterricht an den deutschen Navigationsschulen" (Abhandlung über den mathematischen Unterricht in Deutschland, herausgegeben von F. Klein, Band IV, Heft 4) — Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner (2 ℳ) — behandeln eingehend den jetzigen Stand des Unterrichts, der Prüfungsordnung, der Lehrervorbildung und ihre Mängel und machen Vorschläge zur Besserung.

Digitized by Google

In Neuauflagen erschienen bei Eckardt & Meßtorff, Hamburg, die nautischen Aufgabensammlungen:

O. Fulst u. H. Meldau: „Nautische Aufgaben," vierte Auflage (4,80 ℳ).

O. Menenga: „Sammlung von Aufgaben zur Vorbereitung für die Prüfung zum Schiffer auf kleiner Fahrt und für die Zusatzprüfung zum Führer von Fahrzeugen in mittlerer Hochseefischerei," dritte Auflage (4 ℳ), Jahreszahl 1913.

Auf A. Klingetsch: „Über das Zweihöhenproblem" (aus Sitzungsbericht der Wiener Akademie) — Wien, A. Hölder (0,55 ℳ) — sei wegen der Wichtigkeit der Frage aufmerksam gemacht, obwohl es sich um einen Sonderabdruck handelt.

W. Leick: „Astronomische Ortsbestimmungen mit besonderer Berücksichtigung der Luftschiffahrt" — Leipzig, Quelle & Meyer (gebunden 2,50 ℳ) — faßt die in Zeitschriften zerstreuten neuen Methoden der Ortsbestimmung in Luftschiffen zusammen in einem Lehrbuch der Grundlagen und Handbuch für den Gebrauch nebst den nötigsten Tafeln. Die Ortsbestimmung auf See wird auch behandelt.

W. Mayher: „Die astronomische Zeitrechnung der Völker von ihrem Ursprung bis zur Gegenwart." Mit Kalendern vom Jahr 300 bis 1582 im julianischen und von 1583 bis 2000 n. Chr. im gregorianischen Stil, mit einer Weltkarte und erläuternden Figuren — Mannheim, Dr. G. Haas'sche Buchdruckerei (gebunden 4 ℳ) — gibt eine allgemein verständliche Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der Zeitrechnung und der Kalender.

W. Hall: „Navigation" — London, T. C. & E. C. Jack (gebunden 6 d) — ist eine für Laien bestimmte kurze Einführung in die Seemannschaft und Navigation.

G. L. Poor: „Nautical science", Columbia University (8 s) — gibt eine klare, auch Laien verständliche Darstellung der wissenschaftlichen Grundlagen der Ortsbestimmung auf See, die Theorie der Gezeiten von Harris und geschichtliche Daten über die Entwicklung der nautischen Wissenschaft.

P. Bossen u. P. van der Zee: „De astronomische plaatsbepaaling, leerboek voor koopsvaardijofficieren" — Amsterdam, Kweekschool voor de Zeevaart (1,25 Gulden) — behandelt nach den nötigen astronomischen Erklärungen die Ortsbestimmung auf See nach dem Standlinienverfahren.

G. C. Solie: „Laerebok i Navigation for Fiskere, Kystskippere og Kystlodse" — Bergen, J. Griep (gebunden 5,50 ℳ) — enthält den für die betreffenden Prüfungen erforderlichen Lehrstoff und die nötigen nautischen Tafeln.

A. Gran u. H. Bergersen: „Laerebok i navigation", zweite Auflage — Kristiania, H. Aschehong & Co. (1. Teil gebunden 11,50 ℳ). — Das Lehrbuch, das den 1. Teil bildet, umfaßt die gesamte Steuermannskunst, besonders ausführlich sind die Seekarten und ihr Gebrauch behandelt, bei der Standlinienmethode ist die Höhenmethode an den ersten Platz gestellt, bei der Deviationslehre ist auf die mathematische Ableitung der Deviationsformel verzichtet, die Einwirkung des Schiffsmagnetismus auf den Kompaß, die Änderung der Deviation und die Kompensation ist ausführlich behandelt, ebenso die nautischen Instrumente. Gute Abbildungen erleichtern das Verständnis. Der 2. Teil bringt die erforderlichen nautischen Tafeln.

Kompaßwesen.

H. Meldau: „Der Kompaß", ist von E. Modena unter dem Titel: „La Bussola, Genova R. Istituto Idrografico" ins Italienische übersetzt. Der Übersetzer hat

Digitized by Google

noch ein „Promemoria per la compensazione di qualunque tipo di bussola magnetica di tipo corrente“ im gleichen Verlag (0,30 Lire) auf Grund der Meldauschen Arbeit herausgegeben.

„Admiralty manual on the deviation of compass“ — London, J. D. Potter — ist ein Neudruck der Auflage von 1901 mit geringfügigen Änderungen.

Nautische Tafeln.

Chr. Kröger: „Tabellen zur Bestimmung des Abstandes aus I. Peilung, II. Peilung und der zwischen den beiden Peilungen gesegelten Distanz“ — Bremen, M. Lehmann (gebunden 1 ℳ). — Mit diesen handlichen, leicht in der Tasche zu tragenden gedruckten Tabellen hat sich der Berechner den Dank aller Navigateure verdient. Die Peilungen sind von ½ zu ½ Strich gegeben.

U. S. Bureau of Navigation: „Table of distances in nautical and statute miles via the shortest navigable routes“, Washington, Government printing office.

Radler de Aquino: „The »newest« navigation, altitude and azimuth tables for facilitating the determination of lines of position and geographical position at sea“ ist in zweiter vermehrter und verbesserter Auflage bei S. A. Potter, London (gebunden 10 s 6 d), erschienen, wo auch als Sonderdruck aus der zweiten zur Ergänzung der ersten Auflage erschien „New log and versine altitude-tables“ (gebunden 2 s 6 d).

L. Bataille: „Nouvelles tables nautiques: Azimut des astres par l'heure pour tous les astres, par toutes les latitudes et à tous les instants, nom d'un astre observé, navigation orthodromique et autres problèmes de navigation“ — Paris, A. Challamel (2,50 fr.) — löst mit einer Tafel von vier Seiten und einer von sieben Seiten die gestellten Aufgaben.

P. Bossen u. D. Mars: „Zeevaartkundige Tafelen voor 30° N. B. bis 72° N. B.“, 2. vermeerde druk — Groningen, P. Noordhoff (gebunden 3 l.) — die zweite Auflage der 1906 zuerst erschienenen Tafeln ist von 45° nördl. Breite bis auf 30° nördl. Breite ausgedehnt, so daß sie nicht nur für das Gebiet der kleinen Fahrt, sondern auch für die von Holländern betriebene Fischerei an der marokkanischen Küste ausreicht. Eine neue Hilfstafel zur Außer-Meridianbreitenberechnung ist eingefügt.

R. Peaux: „Zeevaartkundige Tafelen ter berekning van het Hoogtepunt, Lengtepunt en Breedtepunt“ — Rotterdam, Broese & Co. (1,80 fl.). — Der Herausgeber ermöglicht durch die Anordnung seiner Tafeln eine Verkürzung der täglichen Besteckrechnungen gegenüber den noch in Holland üblichen sechsstelligen Brouwerschen Tafeln, ohne Neues zu bringen.

Seevermessung, Seekarten, Seehandbücher.

„Lehrbuch für Vermessungsgasten“. Unter Mitwirkung der Vermessungskompagnie, herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt — Berlin, E. S. Mittler & Sohn — enthält den Lehrstoff für den Unterricht auch der Vermessungsmaaten und kann, da es die Bestimmungen über den Vermessungsdienst und teilweise den des Handbuches für Küstenvermessungen enthält, auch als Nachschlagebuch bei Vermessungsarbeiten dienen.

Erst jetzt wird das als Nr. 82 der „Publications of the Hispanic society of America“ in New York 1911 erschienene mit vielen guten Nachbildungen versehene

Digitized by Google

Werk von E. L. Stevenson bekannt: Portulan charts, their origin and characteristics, with a descriptive list of those belonging to the Hispanic Society of America (gebunden 10 ℳ).

„Der erste preußische Seeatlas 1749" (Nouvel atlas de marine composé d'une carte générale, et de XII cartes particulières qui représentent le globe terrestre jusqu'au 82. dégrée du coté du nord, et jusqu'au 60. du coté du sud. Le tout dressé sur les observations les plus nouvelles et les plus approuvées . . . par Isaac Brouckner . . . approuvé par l'Académie royale des sciences à Berlin l'année 1749), herausgegeben von Dr. M. Groll — Berlin, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) (in Mappe 30 ℳ). — Herausgeber und Verleger haben sich durch die Nachbildung dieses frühesten preußischen Seekartenwerkes, das auf Anregung des Reformators der Akademie der Wissenschaften, Grafen Samuel von Schmettau durch den von ihm hierzu herangezogenen Schweizer Kartographen, Isaak Bruckner, ausgeführt wurde und nachweisbar nur noch in drei Abdrucken vorhanden ist, ein großes Verdienst erworben. Während die Originalkarten gelbe Umrandung, grünes Land und rot und blaue Kompaßrosen zeigen, ist die Farbengebung in der Wiederherausgabe fortgelassen worden.

„Justus Perthes' Seeatlas" ist in neunter Auflage bei Justus Perthes, Gotha, erschienen (gebunden 2,40 ℳ).

M. Groll: „Kartenkunde", Sammlung Göschen, Leipzig, Nr. 30: I. die Projektionen, Nr. 599: II. der Karteninhalt und das Messen auf Karten (gebunden je 0,80 ℳ), behandelt auch die Entwicklung der Seekarten.

Reichs-Marine-Amt: „Katalog, enthaltend die auf den Kaiserlichen Werften vorrätigen Seekarten und nautischen Bücher". Berlin.

Reichs-Marine-Amt: „Verzeichnis der deutschen Admiralitätskarten und nautischen Bücher". D. Reimer.

Reichs-Marine-Amt: „Indexkarten zu den deutschen Admiralitätskarten" (gebunden 6 ℳ). Berlin.

Reichs-Marine-Amt: „Handbuch der Ostküste Afrikas", dritte Auflage — (gebunden 4,50 ℳ) Berlin, E. S. Mittler & Sohn.

Reichs-Marine-Amt: „Mittelmeer-Handbuch", IV. Teil: Griechenland und Kreta, zweite Auflage (gebunden 3 ℳ) — Berlin, E. S. Mittler & Sohn.

Reichs-Marine-Amt: „Mittelmeer-Handbuch", V. Teil: Die Levante, zweite Auflage (gebunden 3 ℳ) — Berlin, E. S. Mittler & Sohn.

Reichs-Marine-Amt: „Nordsee-Handbuch", westlicher Teil: Die Ostküsten Schottlands und Englands vom Pentland Firth bis Cromer, dritte Auflage (gebunden 3,50 ℳ) — D. Reimer.

Reichs-Marine-Amt: „Südsee-Handbuch", II. Teil: Der Bismarck-Archipel (geheftet 3 ℳ).

Kaiserliche Marine, Deutsche Seewarte: „Beiträge zur Küstenkunde", Nr. 2 — E. S. Mittler & Sohn (3 ℳ).

Meereskunde.

G. Schott: „Geographie des Atlantischen Ozeans" — Hamburg, C. Boysen (23 ℳ) — eine erschöpfende Darstellung der Entdeckungsgeschichte, der geologischen

Digitized by Google

geographischen, physikalischen, klimatologischen, biologischen, der Schiffs- und Telegraphenverkehrsverhältnisse des Atlantischen Ozeans, die für den Seemann wie den Geographen und den gebildeten Reisenden von großem Werte ist.

E. Hull: „Monograph on the suboceanic physiography of the North Atlantic ocean" — London, E. Stanford. — Das wertvolle Kartenwerk mit den erforderlichen Erläuterungen bringt auch eine Abhandlung J. W. Spencers über die unterseeische Bodenbeschaffenheit an den Küsten Amerikas und Westindiens.

Sir John Murray u. J. Hjort: „The depths of the ocean, a general account of the modern science of oceanography based largely on the scientific results of the Norwegian steamer »Michael Sars« in the North Atlantic" — London, Macmillan & Co. (gebunden 28 s) — bringt die Ergebnisse der Forschungsfahrt, die „Michael Sars" auf Kosten und unter Leitung des Sir John Murray im Sommer 1910 im Nordatlantischen Ozean ausführte.

„Science of the sea, an elementary handbook of practical oceanography for travellers, sailors and yachtsmen." Prepared by the Challenger Society and edited by G. H. Fowler — London, J. Murray (gebunden 6 s) — gibt allgemein verständliche Anweisungen zu Beobachtungen auf dem Gebiete der Meereskunde.

J. de Borja y Goyeneche: „Orientaciones oceanograficas" — zeigt die Wege, um die Ergebnisse der Meeresforschung der spanischen Seefischerei nutzbar zu machen.

„Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde an der Universität Berlin", herausgegeben von A. Penck, neue Folge: A. Geographisch-naturwissenschaftliche Reihe — Berlin, E. S. Mittler & Sohn:

1. Heft. H. Lohmann: „Untersuchungen über das Pflanzen- und Tierleben der Hochsee". Zugleich ein Bericht über die biologischen Arbeiten auf der Fahrt der „Deutschland" von Bremerhaven nach Buenos Aires, in der Zeit vom 7. Mai bis 7. September 1911 (6 ℳ).
2. Heft. M. Groll: „Tiefenkarten der Ozeane" (5,25 ℳ).

„Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen", herausgegeben von der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der biologischen Anstalt auf Helgoland — Kiel und Leipzig, Lipsius & Tischer:

Neue Folge, 5. Band: „Abteilung Helgoland", Heft 3.
" " 14. Band: „Abteilung Kiel".

„Meereskunde", Sammlung volkstümlicher Vorträge zum Verständnis der nationalen Bedeutung von Meer und Seewesen, 6. Jahrgang — Berlin, E. S. Mittler & Sohn (einzelnes Heft 0,50 ℳ):

Heft 1. Ch. Reuter: „Ostseehandel und Landwirtschaft im XVI. und XVII. Jahrhundert".
Heft 2. Graf J. v. Pfeil: „Marokko". Wirtschaftliche Möglichkeiten und Aussichten.
Heft 3. G. H. Fowler: „Das schwimmende Leben der Hochsee".
Heft 4. R. Hennig: „Die deutsche Seekabelpolitik zur Befreiung vom englischen Weltmonopol".
Heft 5. H. Lübbert: „Die großbritannische Hochseefischerei".
Heft 6. P. Hambruch: „Die Schiffahrt auf den Karolinen- und Marshall-Inseln".

Digitized by Google

Heft 7. G. Braun: „Der Fährverkehr zur See im europäischen Norden".
Heft 8. E. Mangold: „Tierisches Licht in der Tiefsee".
Heft 9. F. Heiderich: „Triest und die Tauernbahn".
Heft 10. W. Vogel: „Die Namen der Schiffe im Spiegel von Volks- und Zeitcharakter".
Heft 11. H. Spethmann: „Meer und Küste von Rügen bis Alsen".
Heft 12. H. Michaelsen: „Die festländischen Nordsee-Welthäfen".

„Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer »Valdivia« 1898 bis 1899". Im Auftrage des Reichsamts des Innern herausgegeben von Carl Chun — Jena, G. Fischer:

16. Band, 3. Heft: R. Hartmeyer: „Die Ascidien der deutschen Tiefsee-Expedition".
17. Band, 1. Heft: L. Döderlein: „Die gestielten Crinoiden der deutschen Tiefsee-Expedition".
20. Band, 2. Lieferung: H. Balss: „Paguriden".

Conseil permanent international pour l'exploration de la mer — Kopenhagen, A. F. Høst & Sohn. — Procès verbaux des réunions du conseil et des sections — Kopenhagen, 18. bis 21. September 1912:

„Rapports et procès-verbaux des réunions", vol. XIV., juillet 1910—juillet 1911.

„Bulletin hydrographique pour l'année".

„Bulletin planctonique pour les annés 1908—1911".

„Bulletin statistique des pêches maritimes des pays du nord de l'Europe". vol. IV pour l'année 1909.

Publications de circonstance:

Nr. 62. H. H. Gran: „Preservation of samples and quantitative determination of the plankton".
Nr. 63. R. M. Lee: „An investigation into the methods of growth determination in fishes".

Polarforschung.

„Deutsche Südpolar-Expedition 1901 bis 1903", im Auftrage des Reichsamts des Innern herausgegeben von E. v. Drygalski.

II. Band: Geographie und Geologie:

Heft VII: E. Philippi: „Die Schuttführung der Eisberge und des Inlandeises".
R. Reinisch: „Erratische Gesteine (besonders aus Eisbergen)".
— „Gesteine der atlantischen Inseln St. Helena, Ascension, São Vincente (Kap Verde) und São Miguel (Azoren)".

XIII. Band: Zoologie, V. Band:

Heft II: A. Popofsky: „Die Sphärellarien des Warmwassergebiets".
P. Pappenheim: „Die Fische der Deutschen Südpolar-Expedition 1901 bis 1903", I. „Die Fische der Antarktis und Subantarktis".
J. Thiele: „Die antarktischen Schnecken und Muscheln".

Digitized by Google

Heft III: W. Kükenthal: „Die Alcyonaria der Deutschen Südpolar-Expedition 1901 bis 1903".

E. Vanhöffen: „Die Craspedoten Medusen der Deutschen Südpolar-Expedition 1901 bis 1903".

VII. Band: Bakteriologie, Chemie, Hygiene, Sport:

Heft III: H. Gazert: „Untersuchungen über Meeresbakterien und ihren Einfluß auf den Stoffwechsel der Meere".

II. Atlas: Erdmagnetismus.

Roald Amundsen: „Die Eroberung des Südpols, die norwegische Südpolfahrt mit dem »Fram« 1910 bis 1912". Einzig berechtigte Übersetzung aus dem Norwegischen ins Deutsche von Pauline Klaiber — München, J. F. Lehmanns Verlag (gebunden 22 ℳ).

Wetterkunde.

V. Bjerknes: „Dynamische Meteorologie und Hydrographie". Autorisierte deutsche Ausgabe, der von der Carnegie Institution of Washington herausgegebenen „Dynamic meteorology and hydrography". I. Teil: Statik der Atmosphäre und der Hydrosphäre von V. Bjerknes und J. W. Sandström, deutsche Übersetzung von F. Kirchner — Braunschweig, F. Vieweg & Sohn.

H. Krügler: „Die Windverhältnisse im östlichen Mittelmeer und seinen Randgebieten" — Berlin, Meyer & Müller (7 ℳ) — behandelt die Ergebnisse der Beobachtungen, die sich bis ins Rote Meer und den Persischen Meerbusen erstrecken.

„A Barometer manual for the use of seamen"; a text book of marine meteorology with an appendix on the thermometer, hygrometer and hydrometer. Issued by the authority of the Meteorological committee, 7. edition — London, Wyman & Sons (6 d). — Diese neue Auflage des bekannten Handbuches ist in einigen Abschnitten erweitert worden und bringt zum erstenmal eine Verwandlungstabelle für Thermometerskalen.

P. Bossen u. P. van der Zee: „Maritieme meteorologie en oceanografie" — Amsterdam, Kweckschool voor de Zeevaart (gebunden 7 Gulden) — soll als Lehrbuch für die Kauffahrteioffiziere in diesen Wissenszweigen dienen.

Kriegschiffsreisen.

A. Viktor (Viktor Bena): „Reise-Erinnerungen eines Seemanns" — Berlin und Leipzig, C. Wigand (4,50 ℳ) — schildert eine Weltreise auf den österreichischen Kriegschiffen „Donau" und „Maria Theresia" in den Jahren 1900 und 1901.

Schiffbau.

G. Lehmann-Felkowski: „Der deutsche Schiffbau 1907/1912" — Berlin, Boll & Pickardt (gebunden 10 ℳ) — gibt in gewohnter Ausführlichkeit zum dritten Male Auskunft über den Stand des Schiffbaues in Deutschland.

G. Neudeck, B. Schulz, R. Blochmann: „Der moderne Schiffbau", I. Teil: Geschichtliche Entwicklung des Schiffes, theoretischer und praktischer Schiffbau von G. Neudeck — Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner (gebunden 14 ℳ) — macht das Werk, dessen II. Teil im vorigen Jahre erschien, vollständig. Es soll einem möglichst weiten Leserkreis den Schiffbau und Schiffsmaschinenbau verständlich beschreiben und darstellen, was den Verfassern gelungen sein dürfte.

Digitized by Google

Tj. Schwarz: „Die Entwicklung des Kriegschiffbaues vom Altertum bis zur Neuzeit", II. Teil: Das Zeitalter der Dampfschiffe für die Kriegführung zur See von 1840 bis zur Neuzeit — Berlin und Leipzig, Sammlung Göschen (gebunden 0,80 ℳ) — vollendet den vor 2 Jahren begonnenen Überblick.

„Die Technik im zwanzigsten Jahrhundert", herausgegeben von A. Miethe, bringt im 4. Bande: „Das Verkehrswesen, die Großfabrikation", behandelt von W. Laas; ferner „Die Schiffe und ihre Maschinenanlagen" behandelt von P. Kreiner.

P. K. Minde: „Wie baue ich mir ein Kriegschiff aus Zigarrenkistenholz?" ist in zweiter verbesserter Auflage — Leipzig, H. Beyer (1 ℳ) — erschienen. Ihm schließt sich an: O. Mayser: „Kleiner Kriegshafen und Kriegschiffe als Knabenspielzeug" („Spiel und Arbeit", herausgegeben von O. Robert, 51) — Ravensberg, O. Maier (2 ℳ).

„Mitteilungen des K. K. technischen Versuchsamtes", herausgegeben unter Mitwirkung der Leiter österreichischer Versuchsanstalten — Wien, K. K. Hof- und Staatsdruckerei (4 Hefte jährlich 10 Kronen) — berichtete auch über Versuche an Schiffsmodellen im Modellschleppbecken.

Rothe: „Der Widerstand und Antrieb von Schiffen" — Berlin, M. Krayn (10 ℳ) — legt seine Auffassung über diese Fragen auf Grund der Nachprüfung englischer und deutscher Vorgänger und Untersuchungen dar.

M. C. Vorländer: „Leitfäden zur Gestaltenbildung mathematischen Modellierens von Seeschiffskörpern" — Mennighüffen bei Löhne (1,50 ℳ) — enthält einschlägige mathematische Untersuchungen.

E. L. Attwood: „Text-book of theoretical naval architecture" — ist in sechster vermehrter Auflage bei Longmans, Green & Co., London, erschienen (gebunden 7 s 6 d).

D. Bell u. D. F. Napier: „David Napier, engineer 1790—1869", an autobiographical sketch with notes — Glasgow, J. Maclehose & Sons — enthält die auf eigenen Aufzeichnungen des Förderers der Einführung der Schiffsdampfmaschine beruhende Lebensbeschreibung.

B. Walker: „An unsinkable »Titanic«" — New York, Dodd, Mead & Co. — empfiehlt den Schiffen eine Innenhaut zu geben, wie sie schon der „Great Eastern" hatte, und die Schotten hoch über die Wasserlinie zu führen.

Die „Marine Number of Cassier's Magazine" — C. Cassier Co., London (3 s) — bringt bemerkenswerte Aufsätze aus allen Gebieten des Kriegs- und Handelsschiffbaues, u. a. auch einen von Graf E. Reventlow über die deutschen Werften.

„Shipbuilding and shipping record" — London, Westminster Queen Anne's Chambers (1 £ 12 s) — ist der Name einer neuen Zeitschrift, die wöchentlich erscheinen und wie unser „Schiffbau" das Fachgebiet des Schiff- und Schiffsmaschinenbaues behandeln soll unter Hinweis auf die Entwicklung und Fortschritte der Reederei und ihrer Anforderungen an den Schiffbau.

M. Bourdelle: „Théorie du navire" — Paris, O. Doin & Fils (gebd. 10 fr.). — Teil I: Etude géométrique et statique du navire, méthodes pratiques de calcul des carènes. Teil II: Du navire en mouvement. — Der Verfasser, Marine-Bauingenieur und früherer Lehrer an der Schiffbauschule der französischen Marine, hat nach eigenen und den Vorträgen seiner Vorgänger den gesamten Lehrstoff

Digitized by Google

gewissermaßen als Leitfaden für den Unterricht hier durchgearbeitet, Neues bringt er nicht.

F. Houssay: „Forme, puissance et stabilité des poissons" — Paris, Hermam (12,50 fr.) — veröffentlicht das Ergebnis langwieriger Untersuchungen, die nach Ansicht des Verfassers für die Stabilitätsfrage der Unterseeboote und Torpedos ebenso bedeutsam sind wie für lenkbare Luftschiffe.

J. Rougé: „Constructions navales" — Paris, O. Doin & Fils (5 fr.) — ist als Beleg des derzeitigen Standes des französischen praktischen Schiffbaues beachtenswert.

Für das Königlich Niederländische Marineinstitut, das unseren Navigationsschulen entspricht, wird die Veröffentlichung von Leitfäden für den Unterricht in der Maschinenkunde geplant. Erschienen ist bereits: „Handboek der Scheepsstoemwerktuigkunde", deel I: Inleiding en Grondslagen door J. Tissot van Patot, Helder, C. de Boer junr.

Schiffsmaschinen und ihr Betrieb.

Kolbenmaschinen.

Alb. Bodenmüller: „Schiffsmaschinen, deren Berechnung und Konstruktion" (Leiners technische Bibliothek, Bd. 9) — Leipzig, O. Leiner (4,80 ℳ). — Der Verfasser, Ingenieur des „Vulcan", bietet aus dem Schatz seiner Erfahrungen dem angehenden Konstrukteur ein billiges Handbuch über die Hauptmaschinen, das auch Konstruktionszeichnungen neuerer Ausführungen des „Vulcan" bringt.

C. F. Holmboe hat dem 1910 erschienenen I. Teil seiner grundlegenden, auf praktischer Erfahrung beruhenden Arbeit: „Die Heißdampfschiffsmaschine", den II. Teil folgen lassen: „Die Überhitzersysteme sowie eine Sammlung Erfahrungsangaben für die Berechnung der Abmessungen der Überhitzer-, Kessel-, Kondensator- und Dampfrohrleitungsanlagen", der die gleichen Vorzüge zeigt wie der erste Teil — W. Ernst & Sohn (3,40 ℳ).

Dampfturbinen.

H. Haeder: „Dampfmaschinen und Dampfturbinen", Hilfsbuch für Entwurf und Berechnung von Dampfanlagen, für Praxis und Studium bearbeitet, ist in zehnter vermehrter Auflage bei O. Haeder, Wiesbaden, erschienen (gebunden 26 ℳ).

C. H. Heck: „The steam engine and turbine" — London, Constable & Co (gebunden 20 s) — behandelt Theorie, Konstruktion und das Arbeiten der Maschine und Turbine.

Jauch u. Masméjan: „Pratique des turbines marines" — Toulon, Allé (8,50 fr.) — bieten eine klare Einführung in die Kenntnis der verschiedenen Typen, die Messung und Regelung ihrer Leistung, ihren Betrieb, Instandhaltung, Konstruktion und Montierung der Turbine für den praktischen Maschineningenieur und Angaben über die Turbinen der neuesten französischen Linienschiffe.

Öl- und Gasmaschinen.

Durch das Interesse, das die Fachkreise der Verwendung von Verbrennungsmaschinen auf Seeschiffen entgegenbringen, ist die Mitteilung geboten, daß die in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure erschienene Arbeit W. Kämmerers: „Die

Digitized by Google

Dieselmaschine in der Großschiffahrt" als Sonderdruck bei J. Springer, Berlin (3 ℳ), erschienen ist.

A. P. Chalkley: „Diesel engines for land and marine work" — London, Constable & Co. (gebunden 8 s 6 d). — Das erste Buch, das als Einführung für dem Gegenstande ferner Stehende den Dieselmotor und seine Verwendung an Land und an Bord behandelt. Dr. Diesel setzt in einer Einleitung die Gründe auseinander, die gerade für England die Einführung seines Motors vorteilhaft erscheinen lassen. Eine deutsche Übersetzung von E. Müller erschien bei J. Springer, Berlin (gebunden 8 ℳ), unter dem Titel „Dieselmaschinen für Land- und Schiffsbetrieb" von A. P. Chalkley.

„Relative possibilities of the Diesel oil engine, geared turbine and suction gas engine, as compared with the reciprocating engine for marine propulsion, a discussion by E. L. Orde, Sir Charles A. Parsons, R. I. Walker, A. C. Holzapfel" — Newcastle on Tyne — ist geeignet, die strittigen Punkte der Bewertung und die Aussichten der vier Maschinensysteme klarzustellen. Die Diskussion fand im North-east coast institution of engineers and shipbuilders am 1. April statt.

D. E. Finne: „Dieselmotoren som skibsmaskin" — Kristiania, A. W. Brøgger (gebunden 4,20 ℳ) — behandelt die Konstruktion des Dieselmotors als Schiffsantrieb, gibt den Kostenvergleich mit der Dampfmaschine im Betrieb, die verschiedenen auf Diesel beruhenden Ausführungen und Angaben über die Brennstoffe. Die Arbeit ist zur Aufklärung der Reeder bestimmt und von dem Reederverein in Kristiania herausgegeben.

H. Haeder: „Ölmotoren in Viertakt- und Zweitaktarbeit", Entwurf, Berechnung und Bau der Leichtölmotoren, Glühkopfmotoren, Hochdruckmotoren (Diesel u. a.), ferner Motorlokomobilen, Schiffs- und Automobilmotoren, Motorlokomotiven, Triebwagen, Luftschiffmotoren — Wiesbaden, O. Haeder (gebunden 18,50 ℳ) — behandelt im 1. Band Bauarten, Wirkungsweise, Berechnung und Konstruktionseinzelheiten der Motoren und Motorenteile, im 2. Bande Hauptmaße, Meßtabellen, Diagramme, Versuchsergebnisse, Berechnungen, Gewichte, Preise, Aufgaben und Beispiele, 36 Konstruktionstafeln und 22 Bildertafeln ausgeführter Motoren in klarer übersichtlicher Weise.

Ch. Pöhlmann: „Neuere Rohölmotoren" — Berlin-Charlottenburg, C. J. E. Volckmann Nachf. (Teil I 7,50 ℳ) — beschreibt die einzelnen bekannten Bauformen zusammenfassend und betrachtet sie kritisch.

„Der Ölmotor", Zeitschrift für die gesamten Fortschritte auf dem Gebiete der Verbrennungsmotoren, erscheint unter verantwortlicher Leitung von R. Arnold im Verlag für Fachliteratur, Berlin (24 ℳ) und wendet sich an die Fachleute und Benutzer der Motoren, verfolgt auch den Brennstoffmarkt.

L. Schmitz: „Die flüssigen Brennstoffe, ihre Gewinnung, Eigenschaften und Untersuchung" — Berlin, J. Springer (gebunden 5,60 ℳ). — Ein Chemiker füllt eine vorhandene Lücke in der Literatur aus durch eine zusammenfassende Darstellung aller als flüssige Brennstoffe verwendeten Erzeugnisse, nebst Angaben über Herkunft, Gewinnung und Produktion, die zolltechnischen, polizeilichen und Prüfungsbestimmungen.

Haeders „Handbuch der Gasmaschine" ist in englischer Übersetzung unter dem Titel: „Handbook on the gas-engine, comprising a practical treatice on internal-combustion engines for the use of engine-builders etc" by Herman Haeder, Wiesbaden; translated from the german and edited by W. M. Huskinson with

Digitized by Google

the addition of numerous useful tables and other data bei Crosby, Lockwood & Son, London (gebunden 18 s), erschienen.

Propeller und Kessel.

E. H. Peabody: „Propellers" — New York, J. Wiley & Sons (gebunden 5 s 6 d) — gibt Tafeln, Angaben und Anweisungen zum Entwerfen von Schiffspropellern, die auf den Ergebnissen von Modellversuchen und den theoretischen Forschungen des Verfassers beruhen.

J. Gray: „Practical design of Marine single-ended and double-ended boilers" — London, Constable & Co. (gebunden 5 s) — will ein Handbuch für den Zeichner und Ingenieur für das Entwerfen großer Hochdruckkessel für Schiffe sein und gibt außer Anleitungen auch Tafeln für Stärken und Berechnung.

F. Lyon u. A. W. Hinds: „Marine and naval boilers" — Annapolis, U. S. Naval Institute (gebunden 4,50 $) — soll als Lehrbuch an der Marineschule dienen und ist im Auftrage des Marineamts von den Verfassern, Ingenieuren, bearbeitet. Der Abschnitt über Korrosion beruht auf Versuchen, die Lyon 1909 bis 1911 auf der Marine-Maschinenbauversuchsanstalt angestellt hat.

Hilfsmaschinen.

W. Panzerbieter: „Aschentfernung aus Schiffen" — Wittenberg, A. Ziemsen (gebunden 4 ℳ) — stellt mit Ansichten alle üblichen Aschheißvorrichtungen und Aschejektoren dar, ohne jedoch Angaben über ihre praktische Bewährung zu machen.

E. Reif: „Kühlmaschinen und Kühleinrichtungen für Kriegs- und Handelsschiffe" — Wittenberg, A. Ziemsen (gebunden 7,50 ℳ). — Ohne auf die Theorie der Kälteerzeugung einzugehen, da diese in andern Werken ausgiebig behandelt sind, gibt der Verfasser für den Kälteingenieur, Schiffbau- und Marine-Ingenieur eine Darstellung mit vielen Zeichnungen über Konstruktion und Wirkungsweise der heutigen Schiffskühleinrichtungen verschiedener Systeme. Bei den Kühlvorrichtungen für den Schießbedarf führt er auch die Zusammensetzung und Eigenschaften der verschiedenen Pulverarten an.

K. Hohage: „Kurzer Leitfaden der Elektrotechnik für Schiffsingenieure und Betriebsingenieure industrieller Werke" — Leipzig, W. Hirzel (gebunden 6 ℳ) — ist eine von einem Lehrer der Hamburger Technischen Lehranstalten aus seiner Unterrichtspraxis heraus bearbeitete klare Einführung.

Materialkunde.

W. Guertler: „Metallographie, ein ausführliches Lehr- und Handbuch der Konstitution und der physikalischen, chemischen und technischen Eigenschaften der Metalle und metallischen Legierungen" — Berlin, Gebrüder Borntraeger — gibt eine zusammenfassende erschöpfende Darstellung der Ergebnisse der vielen Tausende von Originaluntersuchungen auf der Grundlage der Lehre von den heterogenen Gleichgewichten. Der vorliegende 1. Band, I. Teil (60 ℳ) behandelt die binären Legierungen.

Von „A. Martens Handbuch der Materialienkunde für den Maschinenbau" — Berlin, J. Springer — erschien der II. Teil: E. Heyn: Die technisch wichtigen Eigenschaften der Metalle und Legierungen, Hälfte A: Die wissenschaftlichen Grundlagen für das Studium der Metalle und Legierungen. Metallographie.

Digitized by Google

Schiffsklassifikation und Werftbetrieb.

„Vorschriften für den Bau und die Klassifikation von Schiffen aus Stahl und Eisen", Jahrgang 1911, sind vom Bureau Veritas, internationale Gesellschaft für Schiffsklassifikation, Paris, erneut herausgegeben.

„Rules and regulations for the construction and classification of yachts" sind erneut von Lloyd's register of Britisch and foreign shipping herausgegeben. London.

A. Dupont: „Les arsenaux de la marine de 1689 à 1910, leur organisation administrative" — Paris, Berger-Levrault 1913 (7,50 fr.) — gibt eine ausführliche Geschichte der Organisation der französischen Marinewerften und knüpft daran Vorschläge zur Weiterentwicklung.

C. Musenfelder: „Kran- und Transportanlagen für Hütten-, Hafen-, Werft- und Werkstattsbetriebe unter besonderer Berücksichtigung ihrer Wirtschaftlichkeit" — Berlin, J. Springer (gebunden 26 ℳ) — bietet dem Betriebsleiter von Werften, Ladestellen usw. die für die Auswahl der zu verwendenden Krane erforderlichen Angaben über Konstruktion, Wirkungsweise und Wirtschaftlichkeit.

Unterseeboote.

E. de Montero y de Torres: „Los modernos barcos submarinos al alcance de todos" — Madrid, P. Orrier (gebunden 17 p) — bringt außer den Grundlagen der Konstruktion, der Beschreibung ausgeführter Boote, ihrer technischen, seemännischen und taktischen Handhabung auch, nach Staaten geordnet, den Bestand der einzelnen Marinen an Unterseebooten.

Marineflugwesen.

K. F. M. Rösner: „Das Flugzeug für die Kriegsmarine und den Wassersport". Theorie und Praxis im Bau der Wasserflugzeuge und Gleitboote. Berlin-Charlottenburg.

W. Hahn: „Für mein Vaterland; das gegenwärtige Militärflugwesen und die Militärluftschiffahrt der europäischen Großmächte" — Berlin-Charlottenburg, C. J. E. Volckmann Nachf., Jahreszahl 1913 (gebunden 7 ℳ) — gibt erschöpfende Auskunft auch über das Marineflugwesen, während G. F. Leberecht: „Luftfahrten im Frieden und im Kriege" — Berlin 1913, L. Simion Nachf. — fesselnd die Verwendung schildert, auch die erste Abnahmefahrt des Marineluftkreuzers „L 1".

P. Neumann: „Luftschiffe" — (Velhagen & Klasings Volksbücher) Bielefeld und Leipzig (0,60 ℳ) — gibt eine gute, durch vorzügliche bildliche Darstellungen unterstützte Übersicht.

Über den Stand der Luftschiffahrt und des Flugwesens im englischen Heer und in der Flotte gibt ein dem Parlament vorgelegter Bericht Auskunft: „Army Memorandum on naval and military aviation — London, Wyman & Sons (1½ d).

C. Lafon: „Conférences sur l'aviation militaire et navale" — Paris, H. Charles-Lavauzelle (2,50 fr.). — Der Verfasser, Oberleutnant zur See und Militärflieger, behandelt die heute in der Marine so wichtige Frage vom Standpunkte des Seemanns und erfahrenen Fliegers.

F. R. Petit: „Les Hydroaeroplanes" — Paris (3,50 fr.) — behandelt von sachkundiger Seite die bisherigen Ergebnisse des Wasserflugzeugbaues und versucht theoretisch die Gesetze abzuleiten.

Digitized by Google

Hafenbau, Seekanäle.

Von der vierten vermehrten Auflage des „Handbuches der Ingenieurwissenschaften", III. Teil: Der Wasserbau, begr. von L. Franzius † und E. Sonne, herausgegeben von G. Franzius und anderen, ist der 11. Band: „Der Hafenbau", bearbeitet von F. u. G. Franzius, H. Mönch, P. Hedde und anderen, herausgegeben vom Marine-Hafenbaudirektor Wirkl. Geh. Admiralitätsrat G. Franzius, bei W. Engelmann, Leipzig, erschienen (gebunden 31 ℳ). Diese Neubearbeitung schließt auch die Hafenanlagen für die Binnenschiffahrt ein.

Im „Taschenbuch für Bauingenieure", unter Mitwirkung von anderen herausgegeben von M. Förster — Berlin 1911, J. Springer — behandelt G. Engels den Wasserbau.

M. Paulmann u. R. Blaum: Die Naßbagger und die Baggereihilfsgeräte" — Berlin, J. Springer (gebunden 22 ℳ) — behandelt ausführlich vor allem das Baggerwerkzeug, über das die vorhandene Literatur nur wenig bringt, an mit Erfolg ausgeführten Konstruktionen, von denen mit Ausnahme einiger amerikanischer Maschinen alle sonstigen berücksichtigt sind.

T. W. Corbin: „The romance of submarine engineering containing interesting descriptions in non-technical language of the construction of submarine boats, the salving of great ships, the recovery of sunken treasure, the building of breakwaters and docks, and many other feats of engineering beneath the surface of the water" — London 1913, Selley, Service & Co. (gebunden 5 s) — ist für weitere Kreise zur allgemeinen Unterrichtung bestimmt.

„Die Geschichte des Suezkanals nach bisher unveröffentlichten Dokumenten", herausgegeben von der Schriftleitung der „Rundschau für Technik und Wirtschaft" — Prag, J. G. Calve (1 ℳ) — bringt überraschende Beiträge zur Beurteilung Lesseps.

F. Lindsay: „Panama and the canal to-day", 2. ed — London, Sampson Low, Marston & Co. (gebunden 12 s 6 d) — schildert den heutigen Stand der Arbeiten, ihren bisherigen Gang und das Land.

Seerecht.

„Sammlung älterer Seerechtsquellen", herausgegeben von H. L. Zeller — Berlin, R. L. Prager (1 ℳ) — Heft 8: Das Seerecht von Oléron, nach der Handschrift Paris Bibliothèque nationale, nouvelles acquisitions françaises no. 10251.

G. Sieveking: „Das Seeversicherungsrecht", Kommentar zum zehnten Abschnitt des vierten Buches des Handelsgesetzbuches — Berlin, J. Guttentag (6 ℳ) — gibt eine Darstellung dieses Rechtsgebietes.

Der Belgische Flottenverein hat für die Zöglinge seines Schulschiffes Leitfäden von namhaften Rechtsgelehrten ausarbeiten und in Brüssel bei F. Lartins erscheinen lassen:

G. van Bladel: „Elements du droit maritime administratif belge", der dieses ausgedehnte Gebiet, an dem fast alle Ministerien Anteil haben, eingehend behandelt (8 fr.).

E. Semesters: „Elements de droit maritime comparé", stellt übersichtlich die bei den Hauptseemächten Deutschland, Frankreich, Holland und Belgien gültigen gesetzlichen Bestimmungen zusammen über Eigentum und Nationalität des Schiffes, Rechte und Pflichten der Bemannung, Fracht, Versicherung, Schiffszusammenstoß, Hilfeleistung in Seenot (5 fr.).

Digitized by Google

Seekriegsrecht.

P. Einicke: „Rechte und Pflichten der neutralen Mächte im Seekrieg nach dem Haager Abkommen vom 18. Oktober 1907" (Abhandlung aus dem Staats-Verwaltungs- und Völkerrecht) — Tübingen, J. K. B. Mohr (10 ℳ) — gibt nach einer geschichtlichen Einleitung über die Entwicklung des Rechtes und der Pflichten der Neutralen im Seekriege eine erschöpfende, durch Beispiel erläuterte Darstellung des für das Deutsche Reich nach Annahme der Haager Beschlüsse geltenden Neutralitätsrechts. Angefügt ist ein Verzeichnis aller in Betracht kommenden Gesetze, Verordnungen, Neutralitätserklärungen und Staatsverträge sowie ein sorgfältiges Literaturverzeichnis.

R. Fütterer: „Rechte und Pflichten der Neutralen im Seekriege und das 13. Abkommen der Haager Konferenz vom Jahre 1907" — Elberfeld, K. Rheinen.

O. Hirschmann: „Das internationale Prisenrecht nach den Beschlüssen der II. Haager Friedenskonferenz und der Londoner Seekriegsrechtskonferenz" — München und Berlin, J. Schweitzer Verlag (A. Sellier) (4,50 ℳ) — gibt unter Benutzung der umfangreichen Literatur eine eingehende Darstellung, die die Vorteile der Bestimmungen erkennen läßt. Er tritt für die Beibehaltung des Prisenrechts ein.

E. Hüttenheim: „Die Handelsschiffe der Kriegführenden" — Breslau, J. U. Kern (2 ℳ) — als Gegenstand der Wegnahme und der militärischen Verwendung.

L. Mörschell: „Die völkerrechtliche Stellung der Kriegschiffe der Kriegführenden in neutralen Gewässern" — Würzburg, T. Meixner — behandeln wichtige Fragen des Seekriegsrechts.

O. Roeßler: „Die Kriegserklärung und ihre Wirkungen nach modernem Völkerrechte" — Berlin, R. Trenkel (1,20 ℳ) — behandelt auch die Folgen für die Seeschiffahrt.

H. Trainé: „Das Gastrecht im Seekriege nach den Beschlüssen der II. Haager Konferenz unter Würdigung der Verhandlungen des institut de droit international zu Paris im Jahre 1910" — Würzburg, L. J. Becker (2,50 ℳ) — bietet eine Zusammenstellung der gültigen Regeln und ihre Entstehung und Begründung.

H. Wilms: „Die Umwandlung von Kauffahrteischiffen in Kriegschiffe" — Tübingen, T. L. B. Mohr (5 ℳ) (Abhandlung aus dem Staats-Verwaltungs- und Völkerrecht, Band XI, Heft 1) — behandelt eingehend nach den neuesten Bestimmungen diese Frage.

V. Dembski: „Europe and the new sea law, a manual of international politics and maritime law" — London, Simpkin, Marshall, Hamilton, Kent & Co. (gebunden 5 s),

A. P. Higgins: „War and the private citizen" — London, P. S. King & Sons (5 s) — behandeln Fragen des internationalen, besonders des Kriegsrechts, die für die Allgemeinheit Interesse haben in einer für diese verständlichen und anziehenden Form. Vom Seekriegsrecht werden Lazarettschiffe, die Umwandlung von Handels- in Kriegschiffe, die Zulassung Neutraler durch die Kriegführenden zu verbotenem Handel näher ausgeführt.

F. W. Hirst: „The treatment of commerce in naval warfare" — London, International arbitrative league (1 d) — tritt für Abschaffung des Seebeuterechts ein.

E. J. B. Hurst u. F. E. Bray: „Russian and japanese prize cases, being a collection of translations and summaries of the principal cases decided

Digitized by Google

by the russian and japanese prize courts arising out of the russo-japanese war 1904/05", vol. I, Russian cases — London, Wyman & Sons (gebunden 7 s 6 d) — ist auf Veranlassung der Admiralität und des Auswärtigen Amts herausgegeben und bringt die Entscheidungen russischer Gerichtshöfe in Prisensachen neutraler Schiffe.

„Instructions sur l'application du droit international en cas de guerre" hat das französische Marineministerium als Sonderheft des „Bulletin officiel de la marine" veröffentlicht, die, im Admiralstabe bearbeitet, dem Seeoffizier festen Anhalt für sein Verhalten geben und außerdem die betreffenden Verträge im Wortlaut und Vordrucke für die Bekanntmachungen, Verhandlungen, Verpflichtungen enthalten (1,10 fr.).

J. Bouillier: „De l'asile accordé aux vaisseaux de guerre des belligérants dans les ports neutres" — Paris, A. Pedone (3 fr.) — behandelt die geschichtliche Entwicklung des Asylrechtes, seine Begründung und seine Begrenzung.

J. Martin: „Essai sur les droits et devoirs des états étrangers à une guerre à l'égard des navires des belligérants dans les ports neutres" — Dijon, Dabantière (8,50 ℳ) — bringt eine Darstellung und Begründung der geltenden Regeln.

Drei Doktordissertationen, die Fragen des Seekriegsrechts eingehend behandeln, verdienen Erwähnung:

M. Pognon: „Du principe du droit de prise dans la guerre maritime et les restrictions, qu'il comporte" — Paris, E. Larose (2,50 fr.);

F. Gillet: „Le caractère hostile de la propriété privée dans la guerre maritime" — Paris, A. Rousseau (2,60 fr.);

H. Vercken: „De l'assistance hostile dans la guerre maritime" — Paris, E. Larose (3 fr.) — die beiden letzten mit der Jahreszahl 1911.

E. Catellani: „La dichiarazione di Londra relativa al diritto della guerra marittima" — Padua, Drucker — erklärt die Entstehung des Prisenrechts aus der Zustimmung der beteiligten Mächte, da die Kriegführenden nur im eigenen und feindlichen Hoheitsgebiet freie Hand hätten, das Meer als solches frei sei, und bespricht dann die Bestimmungen der Londoner Erklärung, die er teilweise für verbesserungsfähig hält.

Die Nederlandsche Reedersvereeniging hat im Interesse ihrer Mitglieder einen nachahmenswerten Schritt unternommen durch die Veröffentlichung der nach der Londoner Seekriegsrechtserklärung festgesetzten Rechte und Pflichten der neutralen Schiffahrt in: „Rechten un Verplichtingen van neutrale Koopvaardijschepen ingevel van Zeeorlog, ingevolge de Declaratie van London van 26. Februari 1909" — Amsterdam, J. H. S. Buhly.

„International law situations with solutions and notes, published by the Naval war college" — Washington, Government printing office — bieten durch die gemeinsamen Erörterungen von mannigfachen Fragen des Seekriegsrechts durch Juristen und Seeoffiziere großes Interesse.

Landkriegsrecht.

J. E. Edmonds u. L. Oppenheim: „Land warfare, an exposition of the laws and usages of war on land for the guidance of officiers of His Majesty's army" — London, Wyman & Sons (gebunden 1 s) — ist auf Befehl des englischen

Digitized by Google

Kriegsministeriums für den Generalstab von einem Offizier und dem bekannten Völkerrechtslehrer Oppenheim bearbeitet worden und soll den Offizieren als Anhalt dienen, jedoch ohne als amtliche Auffassung zu gelten. Es benutzt die vorhandene Literatur, die völkerrechtlichen Abmachungen, u. a. auch das von der kriegsgeschichtlichen Abteilung des Großen Generalstabes in den „Kriegsgeschichtlichen Einzelschriften" veröffentlichte: Kriegsbrauch im Landkriege 1902, demgegenüber es den heutigen Verhältnissen voll entspricht durch Berücksichtigung der Genfer Konferenz 1906 und der Haager Friedenskonferenz 1907.

Luftkriegsrecht.

J. B. Menger: „La guerre aérienne et le droit international" — Paris, A. Pedone (4 fr.) — stellt durch Untersuchung die Zulässigkeit des Luftkrieges nach Völkerrecht fest und die Pflichten der Kriegführenden und Neutralen zusammen.

Völkerrecht.

F. v. Liszt: „Das Völkerrecht", systematisch dargestellt, ist in neunter auf Grund der letzten Fortschritte umgearbeiteter Auflage mit der Jahreszahl 1913 erschienen bei O. Häring, Berlin (12 ℳ).

„Völkerrecht und auswärtige Politik". Das Kompendium des europäischen Völkerrechts von Dr. Quaritsch, neunte Auflage, bearbeitet von Dr. jur. C. Gocsch — Berlin, W. Weber (Jahreszahl 1913) (3 ℳ) — behandelt auch das Seekriegsrecht nach den Haager und Londoner Beschlüssen.

„Das Werk vom Haag". Unter Mitwirkung anderer herausgegeben von W. Schücking — München u. Leipzig, Duncker & Humblot — stellt in Einzelbearbeitungen die Ergebnisse der Haager Konferenzen für die Weltschiedsgerichtsbarkeit und den Weltfrieden dar:

W. Schücking: „Der Staatenverband der Haager Konferenz" sieht aus ihnen einen Weltstaatenbund mit Weltparlament sich entwickeln,

H. Wehberg: „Das Problem eines internationalen Staatengerichtshofes" führt hier seine schon früher zu dieser Frage geäußerte Ansicht weiter aus.

A. T. Mahan: „Armaments and arbitration or the place of force in the international relations of states" — New York, Harper & Brothers (gebunden 6 s 6 d) — faßt die bereits in Zeitschriften erschienenen Aufsätze über dieses Thema zusammen, in denen Mahan nachweist, daß alle Schiedsgerichte der Welt doch die Entscheidung durch die Waffen nicht überflüssig machen werden und daß es heißt: „Bereitsein ist alles".

L. Oppenheim: „International law" — London, Longmans, Green & Co. — ist in zweiter, die neuesten Ergebnisse berücksichtigender Auflage erschienen. Vol. I Peace (gebunden 18 s), vol. II: War and neutrality (gebunden 21 s).

E. Nys: „Le droit international, les principes, les théories, les faits" ist in zweiter Auflage, die die Ergebnisse der Haager Friedenskonferenz und die sonstigen Vorgänge seit 1904 berücksichtigt, in Brüssel bei Weißenbruch erschienen.

Schiffs- und Tropen-Gesundheitswesen.

F. Schegelmann: „Die Seekrankheit" — Berlin & Leipzig, W. Rothschild (2,80 ℳ) — behandelt eingehend die Theorien über das Wesen und die Bekämpfung der Seekrankheit und gibt ein umfangreiches Literaturverzeichnis.

Digitized by Google

J. Regnault: „L'école de médecine navale de Toulon (notice historique)" — Toulon, A. Bordato (1,50 fr.) — wird erst jetzt bekannt, obwohl 1911 erschienen. Der Verfasser gibt eine kurze Geschichte der Marinesanitätsschule in Toulon.

L. Külz: „Malaria und Schwarzwasserfieber", sieben gemeinverständliche Vorträge über ihr Wesen, ihre Verhütung und Selbstbehandlung — Hamburg, Fr. W. Thaden (gebunden 2 ℳ) — beruhen auf langjährigen Erfahrungen des Verfassers als Regierungsarzt in Kamerun.

Kolonialwesen.

Der 6. Band der von der Zeitschrift „Kolonie und Heimat" herausgegebenen: „Eine Reise durch die deutschen Kolonien" — Berlin, Kolonie und Heimat — widmet Kiautschou 2 Karten und 111 Abbildungen mit erläuternder Darstellung der Verhältnisse (gebunden 5 ℳ).

G. Fritz: „Ad majorem Dei gloriam". Die Vorgeschichte des Aufstandes von 1900 bis 1911 in Ponape — Leipzig, Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung (1,20 ℳ).

Volkswirtschaft, Handel und Verkehr.

„Monographien des Seeverkehrs", Herausgeber H. Schäfer — Darmstadt, E. Röther — I. J. Melnik: „Die Hamburg-Amerika-Linie", ein geschichtlicher Überblick von 1847 bis auf die Gegenwart.

„Praktisches Handbuch für den Seeverkehr" — Duisburg, „Rhein" (3 ℳ) — bringt in alphabetischer Ordnung die nach den meisten Seehäfen regelmäßig von europäischen Häfen ausgehenden Schiffsverbindungen, den Rhein-See-Verkehr und Rhein-Verkehr. Die hauptsächlichsten Bestimmungen über Befrachtungs- und Versicherungswesen, Umrechnungs-, Maß- und Gewichtstabellen vervollständigen dieses für Verfrachter und Behörden, denen überseeische Sendungen obliegen, wertvolle Buch.

„Probleme der Weltwirtschaft", Schriften des Instituts für Seeverkehr und Weltwirtschaft an der Universität Kiel, herausgegeben von Prof. Dr. B. Harms — Jena, G. Fischer:

7. E. A. Heber: „Japanische Industriearbeit".
8. A. Krziza: „Emden und der Dortmund-Ems-Kanal, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für Import und Export im niederrheinisch-westfälischen Industriegebiet".
9. A. Henningsen: „Die gleitende Skala für Getreidezölle".
10. A. Fleck: „Kanada, volkswirtschaftliche Grundlagen und weltwirtschaftliche Beziehungen. Ein kritischer Beitrag zur Würdigung ihrer technischen, wirtschaftlichen und politischen Bedeutung".
11. H. Herner: „Hafenabgaben und Schiffsvermessung".

E. Lavassier: „Histoire du commerce de la France", part I: Avant 1789 — Paris, A. Rousseau (12,50 fr.) —, das schon 1911 erschien, enthält auch die Geschichte der französischen Seehandels- und Kolonialgesellschaften.

Heerwesen.

Untersuchungen der strategischen, taktischen und wirtschaftlichen Seiten des Krieges.

J. v. Bernhardi: „Deutschland und der nächste Krieg" — Stuttgart und Berlin, J. G. Cottasche Buchhandlung, Nachf. (6 ℳ). — Der bekannte Militärschrift-

Digitized by Google

steller entwickelt hier auf politischer und geschichtlicher Grundlage die Aufgaben Deutschlands zur Vorbereitung und erfolgreichen Durchführung eines Krieges. Der Seekrieg, die Verwendung von Flotte und Heer zu gegenseitiger Unterstützung wird eingehend untersucht.

R. Wagner: „Grundlagen der Kriegstheorie, Theorie des Kampfes und der Kriegselemente als Fundament der gesamten Lehre vom Kriege" — Berlin, E. S. Mittler & Sohn (15 ℳ). — Der Verfasser bietet hier gewissermaßen als Abschluß seines Lebenswerkes ein in Wahrheit grundlegendes Werk für die Theorie des Krieges, in dem er auch den Seekrieg nicht ausläßt.

„Die englische Invasion in Deutschland", von einem französischen Generalstabsoffizier; ins Deutsche übertragen von Dr. A. Bettendorff — Berlin, Politik (0,80 ℳ) — ist eine taktische und strategische Betrachtung über die Möglichkeiten und Erfolge einer englischen Landungsarmee von etwa 70 000 Mann in Deutschland während eines Krieges gegen Frankreich oder den Zweibund.

Kapitän Sorb: „La doctrine de défense nationale" — Paris, Berger-Levrault (7,50 fr.). — Der durch mehrere strategische Arbeiten bekannte Verfasser prüft hier an dem Fall eines Krieges zwischen Frankreich und Deutschland unter Teilnahme des Dreiverbandes die Aufgaben der französischen Heerführung und eingehend auch die Verwendung der Flotte und kommt zu dem Schluß, daß das Anwachsen der deutschen Flotte keine Gefahr für Frankreich bedeutet.

W. Sombart: „Krieg und Kapitalismus", zweiter Band der „Studien zur Entwicklungsgeschichte des modernen Kapitalismus" — München und Leipzig 1913, Duncker & Humblot (6 ℳ) — behandelt die Wechselbeziehungen der stehenden Heere und Flotten und der Volkswirtschaft.

Viscount Esher: „The committee of Imperial defence, its functions and potentialities" — London, J. Murray (6 d) — gibt ein klares Bild dieser neuesten Körperschaft für die Verteidigung Größer-Britanniens.

W. R. Lowson: „Modern wars and war taxes" — Edinburgh, W. Blackwood & Sons — stellt, von der Grundlage ausgehend, daß Großbritannien, wenn nötig, mit Waffen für sein Bestehen kämpfen müsse, die finanzielle Rückwirkung der Erhaltung der Streitkräfte dar.

Kriegsgeschichte, Heeresgeschichte.

Von: „Der russisch-japanische Krieg", amtliche Darstellung des russischen Generalstabes, deutsche vom russischen Kriegsministerium mit Allerhöchster Genehmigung autorisierte Ausgabe von Frhr. v. Tettau — Berlin, E. S. Mittler & Sohn — folgte dem 1910 erschienenen 1. Teile des Band V: Port Arthur, der 2. Teil: Vom Beginn der Einschließung bis zum Ende der Belagerung (30. Juli 1904 bis 2. Februar 1905).

Das kleine, vom Erzieher am Königlichen Kadettenhause Plön, Oberleutnant Wettenberg, verfaßte, reich mit Bildern versehene, bei G. Stalling, Oldenburg i. Gr., verlegte Büchlein: „Schloß Plön, Bilder aus Vergangenheit und Gegenwart", sei hier erwähnt, weil es manchem Kameraden angenehme Erinnerungen wachruft.

J. Langhäuser: „Das Militär-Kirchenwesen im kurbrandenburgischen und königlich preußischen Heer, seine Entwicklung und derzeitige Gestalt" — Metz, P. Müller (3,50 ℳ) — behandelt auch das Marine-Kirchenwesen.

Digitized by Google

Waffenwesen.

F. v. Meerkatz: „Das neue Maschinengewehr-Schießverfahren" — Berlin, R. Eisenschmidt (2,50) — setzt die Entstehung des neuen Schießverfahrens, das durch die Maschinengewehr-Schießvorschrift vom 26. Oktober 1911 eingeführt ist, und seine wissenschaftlichen Grundlagen auseinander.

J. Kozák: „Grundlehren der Wahrscheinlichkeitsrechnung als Vorstufe für das Studium der Fehlerausgleichung, Schießtheorie und Statistik" — Wien und Leipzig, C. Fromme (7,50 ℳ). — Der durch seine Arbeiten auf dem Gebiete des Schießwesens wohlbekannte Verfasser bietet hier ein elementares Lehr- und Übungsbuch zur Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung. Das k. u. k. Kriegsministerium unterstützte die Veröffentlichung.

„Schieß- und Wirkungsdaten sämtlicher eingeführten Feuerwaffen", Behelf für Schießaufgaben, Kriegsspiele u. dgl. — ist in dritter, abermals erweiterter Auflage bei L. W. Seidel & Sohn, Wien (2,50 ℳ) erschienen.

Ingalls: „Interior ballistics" — New York, Wiley & Sons (15,60 fr.) — ist ein methodisches Lehrbuch über alle Fragen der inneren Ballistik. Der Verfasser gibt eine große Zahl von Beispielen, die nach seinen Formeln berechnet sind, und bringt zum Vergleich der Rechnungsergebnisse die Versuchsergebnisse.

Militärstrafrecht.

A. Romen & C. Rissom: „Militärstrafgesetzbuch für das Deutsche Reich, vom 20. Juni 1872, nebst dem Einführungsgesetz". Unter Benutzung der amtlichen Quellen, der Literatur und der Rechtsprechung bearbeitet und erläutert — Berlin, J. Guttentag (gebunden 6 ℳ) — wird ein erwünschtes, brauchbares Hilfsmittel für die Praxis bieten.

Das „Handwörterbuch des Militärrechts", mit Unterstützung durch viele Mitarbeiter herausgegeben von H. Dietz — Rastatt, H. Greiser (gebunden 21 ℳ) — kommt einem vorhandenen Bedürfnis entgegen, indem es dem Offizier ein Mittel bietet, sich schnell und erschöpfend über die mannigfachen Rechtsfragen, die an ihn herantreten, zu unterrichten. Außer dem eigentlichen Militärrecht sind auch die Reichsgesetze berücksichtigt, deren Beachtung in den Betrieben des Heeres und der Marine geboten ist.

Das bewährte Büchlein Spohn: „Die Bedeutung, Stellung und Pflichten des Ehrenrats nebst Würdigung der Tätigkeit des Kommandeurs" ist in vierter, neu durchgearbeiteter Auflage als 1. Teil des „Ratgeber in Ehrenfragen aller Art" bei R. Eisenschmidt, Berlin (1,50 ℳ), erschienen und berücksichtigt die neuen Verordnungen für die Marine.

Völkerkunde, Geschichte.

K. Weule: „Leitfaden der Völkerkunde" — Leipzig u. Wien, Bibliographisches Institut (gebunden 4,50 ℳ) — dürfte sich für die Offiziere und Mannschaften unserer Auslandschiffe nützlich erweisen.

Der bestens bekannte „Auszug aus der alten, mittleren und neueren Geschichte" von Prof. Dr. Karl Plötz ist in 17. von Dr. F. Kähler neubearbeiteter Auflage, die eingehend die Geschichte der ostasiatischen Völker berücksichtigt, in Leipzig, A. G. Plötz (gebunden 3 ℳ) erschienen.

Digitized by Google

P. A. Meilink: „De nederlandsche Hanzesteden tot het laatste Kwartaal der XIVe eeuw" — S'Gravenhage, M. Nijhoff erweitert unsere Kenntnis der Geschichte der Hanse durch neu erschlossene Quellen.

Sonstiges.

„Der Reichsbeamte. Die für die persönlichen Verhältnisse der Reichsbeamten, Kolonialbeamten, Reichsbankbeamten und Beamten der Reichsversicherungsanstalt maßgebenden Vorschriften". Zusammengestellt im Reichsschatzamt — Berlin, L. v. Decker (6 ℳ) — ist eine dankenswerte Arbeit.

Unterhaltungsschriften.

G. Fock: „Seefahrt ist not" — Hamburg 1913, M. Glogau jun. (3 ℳ).

P. Koch u. Richelmann: „Deutsche Flotte, deutsches Ausland", ein Lesebuch für Schule und Haus, unter Mitwirkung Sr. Exzellenz des Generalleutnants v. Liebert bearbeitet — Leipzig, Dürrsche Buchhandlung (gebunden 3 ℳ).

F. Gebhardt: „Germanenfahrt", Festspiel für Flotten-, Segler- und Rudervereine und Angehörige der Marine (Jugend-Volksbücher, herausgegeben von P. Matzdorf, 162. Heft) — Leipzig, A. Strauch (1 ℳ).

E. Frhr. Spiegel v. u. zu Peckelsheim: „Kriegsbilder aus Ponape", Erlebnisse eines Seeoffiziers im Aufstande auf den Karolinen — Stuttgart, Union (gebunden 4 ℳ).

In der Sammlung „Von deutscher Treue" — Berlin, Verlagshaus für Volksliteratur (Preis des Heftes 0,10 ℳ) — erschienen folgende Seestücke:

G. Kern: „Ein seltsames Wiedersehen", Nr. 6, „Um die Flagge der »Orleans«, Nr. 8, „Im Kampfe mit dem Erbfeind", Nr. 9, „Die Erbeutung des spanischen Goldschiffes", Nr. 10, „Das Geheimnis der Sandinsel", Nr. 19, „Das Branderboot von Havanna", Nr. 25, L. Herre: „Im Orkan bei Kap Hatteras", Nr. 26.

A. Thorn: „Helden" — Leipzig, B. Volger (gebunden 5 ℳ).

R. v. Stosch: „Vom Seekadetten zum Seeoffizier" — Berlin, E. S. Mittler & Sohn (gebunden 2,50 ℳ) — gibt ein lebhaftes Bild dessen, was des Offizieranwärters in der Marine wartet.

Die Sammlung „Unter deutscher Flagge" — Berlin, Verlagshaus für Volksliteratur und Kunst (je 0,10 ℳ) — brachte u. a.:

Nr. 89. E. L. Panknin: „Es darf geraucht werden".

Nr. 95. —, „Kameraden in Sturm und Not".

Nr. 116. —, „Graf Soden und seine Getreuen in Peking".

Ph. Emrich: „Fahrten und Abenteuer eines deutschen Seeoffiziers" — Berlin, O. Jenßen (3 ℳ).

E. J. Soerensen: „Die Fahrt der »Jomsburg«" — Berlin, E. Reiß (3,50 ℳ).

Meta Schoepp: „Skepp uhn Strunn" — Berlin, F. Fontane & Co. (6 ℳ).

Aug. Ferd. Michaelsen: „Seemannsblut" — Berlin und Leipzig, E. Wiegand (5 ℳ).

A. Wilbrandt: „Der Lotsenkommandeur" — Zürich (0,15 ℳ).

P. Brunst: „Vom Schiffsjungen bis zum Kapitän" — Hamburg, E. Boysen (2 ℳ).

Digitized by Google

„Nordseegeschichten", sieben Erzählungen mit Federzeichnungen von G. Bastanier (19. der Blauen Bändchen, herausgegeben von J. v. Gastu u. K. Henniger) — Cöln a. Rh., H. & F. Schaffstein (0,30 ℳ).

H. Parlow: „Eva" — Dresden, C. Reißner (4 ℳ).

K. Anzengruber: „Seegeschichten und andere Gaben für die Jugend" herausgegeben zugunsten des Österreichischen Flottenvereins — Wien, Druckerei-Verlags-Aktien-Gesellschaft (gebunden 4,50 ℳ).

R. v. Werner: „Im offenen Boot auf dem Ozean" und andere Erzählungen, 2. Auflage — Berlin, R. Janke (3 ℳ).

R. v. Werner: „Deutschlands Ehr' im Weltenmeer", die Entwicklung der deutschen Flotte, ihr heutiger Ausbau und Skizzen aus dem Leben an Bord. Neubearbeitung von Kontreadmiral z. D. E. Holzhauer, 7. Auflage — F. Hirt & Sohn, Leipzig 1913 (3,50 ℳ).

R. Kues: „Brandung", Marine-Roman — Dresden, L. Reißner, Jahreszahl 1913 (4 ℳ).

F. Meister: „Der Seeteufel" — Leipzig, Abel & Müller (gebunden 3 ℳ).

C. M. Meschetl: „Thedchens Höllenfahrt", Marine-Komödie in 2 Aufzügen, zweite verbesserte Auflage — Alzey, C. Meschetl (1 ℳ).

v. Holleben: „Seehelden und Seeschlachten in neuerer und neuester Zeit", 3. Auflage (1913) — Leipzig, O. Spamer.

E. Arlt: „Unter deutscher Flagge", Reisen nach dem ostindischen Archipel, China, Australien, Südafrika und Westindien — Gotha, F. A. Perthes (gebunden 4 ℳ).

G. Engel: „Kapitän Spieker und sein Schiffsjunge" — Berlin, Ullstein & Co. (gebunden 1 ℳ).

„Deutsche Seebücherei" — Altenburg S. A., St. Geibel — 28. Band: O. Richter: „Unsere Marine bei der Unterdrückung des Herero-Aufstandes 1904/05" (gebunden 1,85 ℳ).

Meuß, Kapitän zur See z. D.,
Oberbibliothekar des Reichs-Marine-Amts.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstraße 68—71.

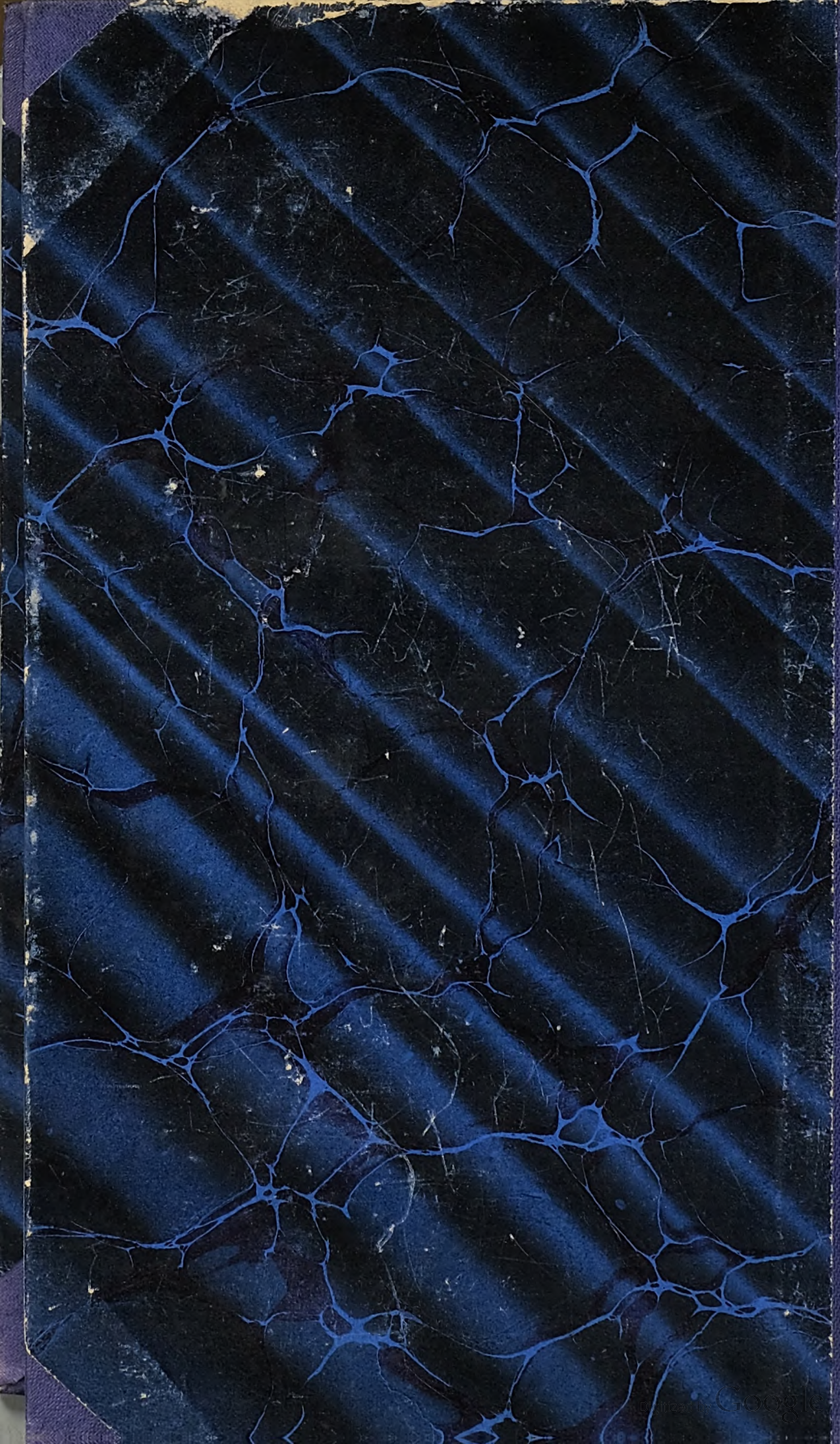
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.